This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

3 2044 106 397 441

E 365p

W. G. FARLOW

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Cryptogamic Laboratory
of Harvard University.

Thos. P. James Esq.
~~HARVARD UNIVERSITY HERBARIUM.~~

THE GIFT OF ALEXANDER AGASSIZ.

FROM THE LIBRARY OF

LOUIS AGASSIZ.

SYNOPSIS

JUNGERMANNIARUM

GERMANICARUM.

Digitized by Google

Prof. Farlow 29

Digitized by Google

SYNOPSIS

JUNGERMANNIARUM

IN

GERMANIA

VICINISQUE TERRIS

HUCUSQUE COGNITARUM,

FIGURIS CXVI. MICROSCOPICO - ANALYTICIS

ILLUSTRATA

AUCTORE

TOBIA PHILIPPO EKART,

PHILOS. DOCTORE,

NONNULLARUM SOCIETATUM LITT. SODALI etc.

COBURGI

SUMTIBUS J. G. RIEMANNI,

MDCCCXXXII.

LONDINI APUD BLACK, YOUNG ET YOUNG; — TREUTTEL ET RICHTER.
PARISIIS APUD BOSSANGE; — TREUTTEL ET WÜRZ.
HAVNIAE APUD GYLDENDAL.

Digitized by Google

Quorsum, inquient multi, tantum laboris in rebus adeo tenuibus insumtum? — cui bono haec omnia? — Primo; ut cognoscamus sapientiam creatoris, quae in minimis non minus elucet, quam in magnis plantis. —

DILLENIUS in praefatione ad Hist. Musc.

Norimbergae typis Frid. Campe.

Digitized by Google

VIRO PRAECLARISSIMO,

SUMME REVERENDO

J. GAUDIN,

ECCLES. EVANG. NEVIDUNENSIS MINISTRO.

IN ACAD. LAUSANNENSI BOTANICES PROFESSORI etc.

BOTANICO ERUDITISSIMO,

DE HELVETIAE FLORA INSIGNITER MERITO,

ET

VIRO ILLUSTRISSIMO,

E. FRIES,

BOTANICES IN ACAD. LUNDENSI PROFESSORI etc.

MYCOLOGO LONGE EGREGIO,

LICHENUM SUECIAE DILIGENTISSIMO SCRUTATORI

D. D. D.

AUCTOR.

Digitized by Google

Digitized by Google

PRAEFATIO.

Quid sit hujusce libelli argumentum meumque in eo conscribendo consilium, ipsa satis declarat ejus inscriptio, ita ut, quae praeterea mihi erunt praemonenda, fere solas ad plantarum icones, quae libello subjunctae sunt, spectent. Etenim in his rebus, visu aegre dignoscendis, et quam operosissime investigandis, vix ac ne vix quidem aliquid certo et perspicue potest cognosci, nisi iconibus accurate effictis et microscopio, quod vocant, composito utaris. Etsi longo in herbis colligendis usu vulgares earum species mediocriter et vix mediocriter cognoscuntur, certam tamen earum cognitionem diligens solummodo et subtilis singularum partium disquisitio microscopica, ac praeterea figurarum ad naturam delineatarum comparatio potest conciliare. Ad haec vero non opus est instrumentis sumtuosis librisque singularibus magno pretio comparandis. Lenticula vitrea bene tornata, brevis rei definitio, ex artis praeceptis descripta, certisque, quibus singula discernantur, notis nixa, figura plantae simpliciter quidem, sed accurate ac belle delineata, denique cultelli aliquot, haec fere sunt, quibus opus est, praesidia. Quod autem figurae plures in una eademque tabula conjunctae sunt, ne quis nimis valde, quaeso, reprehendat. Si modo salva perspicuitate fieri potest, neque pars aliqua ad ipsius rei indolem necessaria praeter aequum contrahitur sive decurtatur: species cognatae per compendium spatii una pagina comprehensae clarissimum praebent summae rei conspectum ac magis proficiunt ad res dijudicandas, quam figurae per multas easque splendidas tabulas ita dispersae, ut multo demum negotio id quod singulis rebus proprium ac peculiare est colligi possit. Deinde omnem dedi operam, ut errores, ab aliis, qui de hac re scripserunt, commissos devitarem et utcunque corrigerem. Itaque exempli gratia neque *J. dilatatam* et *J. Tamarisci*, neque *J. concinnam* et *J. pulaceam* etc. etc. amplius inter se confusas neque omnino ullum illorum Synonymorum omissum depre-

Digitized by Google

hendes, quae a venerandis illis patribus profecta sunt, inde a *Ruppio*, viro diligentissimo, et *Dillenio*, viro solertissimo, usque ad eruditum *Mohrium*. Nam synonyma illa, plerumque optime explicita, haud raro definitionibus specierum, saepe mirum in modum perturbatarum, lucem afferunt. Non solum igitur recentiorum, sed etiam egregiis illis *Vaillantii*, *Michelii* et *Dillenii* operibus, quae, quum rarissima sint, multo negotio parantur, frequenter et religiose usus sum.

Peregrinarum quoque specierum aliquot descriptionem in libellum meum me recepisse, vix est quod moneam, quum illud propter eas, quae in posterum et apud nos reperientur, mihi non levi momento aestimandum esse videretur. Caeterum facere non possum, quin lectoribus nominem virum praestantissimum, quo praeprimis usus sum duce, dum hanc Synopsin conficiebam. Dico *Hookerum*, cujus opus eximium de *Jungermanniis* ab a. MDCCCXII — MDCCCXVI in Anglia prodiit forma maxima. Cognoscitur ex hoc libro omnibus numeris absoluto summum viri illius in cryptogamiis exquirendis acumen, et difficile dictu est, utrum in figuris aeri incisis LXXXII. singularum partium accuratissima analysis, an elegantissima figurarum delineatio et colorum temperatio magis admiratione digna sit.

Quod reliquum est, vehementer opto, ut viri harum rerum periti aequum de libello meo ferant judicium, et si qua forsitan peccata fuerint, meliora me edocere *neve* acerbius vituperare velint.

Scripsi Coburgi Mense Januario MDCCCXXXII.

AUCTOR.

Digitized by Google

DISPOSITIO SPECIERUM.

JUNGERMANNIAE.

A. { Frondosae ..... 1.
Foliosae ..... B.

(FRONDOSAE.)

1. Nervo praeditae ..... 2.
Nervo obsoleto ..... 7.

(nervo praeditae.)

Frondibus pubescentibus, lobis aequalibus ..... *J. pubescens.*
2. Frondibus pubescentibus, lobis attenuatis ..... *J. violacea.*
Frondibus laevibus ..... 3.

3. Calyptra inferiore, hispida ..... *J. furcata.*
Calyptra superiore, laevi ..... 4.

4. Calyce duplice ..... 5.
Calyce simplice ..... 6.

5. Calyptra calycem interiorem excedente ..... *J. Lyellii.*
Calyptra calyce interiore multo breviore ..... *J. hibernica.*

6. Frondis margine subintegro ..... *J. epiphylla.*
Frondis margine insigniter lobato ..... *J. Blasia.*

(nervo obsoleto.)

Fronde lineari, subbipinnatifida, laciniis apice dilatatis: calyptra tuberculata ..... *J. multifida.*
7. Fronde lineari, digitato-palmata, laciniis aequalibus: calyptra tuberculata ..... *J. palmata.*
Fronde dilatata, simpliciuscula, subtus tumida: calyptra glabra ..... *J. pinguis.*

**

Digitized by Google

(FOLIOSAE.)

B. { Exstipulatae ..... C.
Stipulatae ..... H.

C. { Foliis multifariam insertis ..... 1.
Foliis bifariis ..... D.

1. Foliis quadrifariis ..... 2.
Foliis absque ordine undique dispositis ..... 4.

(Foliis quadrifariis.)

2. Calyce foliis perichaetialibus immerso ..... *J. juniperina.*
Calyce exserto ..... 3.

3. Calyce ovato, ore contracto (foliis teneris) ..... *J. laxifolia.*
Calyce oblongo, ore aperto (foliis rigidis) ..... *J. julacea.*

(Foliis absque ordine dispositis.)

4. Foliis subovatis, calyce nullo ..... *J. Hookeri.*
Foliis setaceis ..... 5.

5. Foliis fasciculatis, rectiusculis: calyce subciliato ..... *J. trichophylla.*
Foliis bi-tri-nis, incurvis: calyce ciliato ..... *J. setacea.*

(Foliis bifariis.)

D. { Foliis indivisis ..... 1.
Foliis divisis ..... E.

(Foliis indivisis.)

1. Foliis serrato-dentatis ..... 2.
Foliis integerrimis ..... 4.

2. Foliis rotundatis ..... *J. asplenioides.*
Foliis plus minus ovatis ..... 3.

3. Foliis obovatis, omnibus hinc margine apiceque spinuloso-dentatis ..... *J. spinulosa.*
Foliis ovatis dente uno alterove sparso spiniformi praeditis ..... *J. decipiens.*

4. Foliis rotundatis ..... 5.
Foliis plus minusve cordatis ..... 11.

Digitized by Google

5. Calyce laterali (inferiore) ..... *J. Sphagni.*
Calyce terminali ..... 6.

6. Calyce compresso, angulato ..... 7.
Calyce terete ..... 9.

7. Calyce foliis perichaetialibus immerso ..... *J. compressa.*
Calyce exserto ..... 8.

8. Calyce superne pentagono; foliis subplanis: caulis dorso albido-radiculoso ..... *J. caespititia.*
Calyce superne quadrangulato; foliis undulatis; caulis dorso purpureo-radiculoso ..... *J. hyalina.*
Calyce per totam longitudinem quadrangulato; foliis concaviusculis, marginatis ..... *J. crenulata.*

9. Calyce apice depresso ..... *J. lanceolata.*
Calyce laterali ..... *J. denudata.*
Calyce plus minusve acuminato ..... 10.

10. Calycis ore dentato (subquadrifido) ..... *J. pumila.*
Calycis ore quadrifido ..... *J. sphaerocarpa.*

11. Foliis amplexicaulibus ..... *J. cordifolia.*

(Exstip. fol. bif. divisis.)

E. { Foliorum segmentis pluribus quam duobus ... 1.
Foliorum segmentis duobus ..... 4.

(Foliorum segmentis pluribus quam duobus.)

1. Foliis quadripartitis ..... *J. setiformis.*
Foliis trifidis ..... 2.

2. Calyce campanulato ..... *J. pusilla.*
Calyce oblongo-ovato ..... 3.

3. Foliorum segmentis (nunc 2.) integris ..... *J. capitata.*
Foliorum segmentis denticulatis ..... *J. incisa.*

(Foliorum segmentis duobus.)

4. Foliorum segmentis aequalibus (explanatis) ..... 5.
Foliorum segmentis inaequalibus (conduplicatis) ..... *F.*

Digitized by Google

(Foliorum segm. 2. aequalibus, explanatis.)

5.	Foliorum marginibus revolutis	*J. Orcadensis.*
	Foliorum marginibus subinvolutis	*J. Donniana.*
	Foliorum marginibus non revolutis	6.
6.	Caule erecto	7.
	Caule procumbente	8.
7.	Calyce simplice, ovato-bilabiato, virescente; laciniis obtuse emarginatis	*J. Funkii.*
	Calyce duplice, perichaetio urceolari immerso, albido	*J. emarginata.*
	Calyce nondum invento; laciniis foliorum apice sphacelatis	*J. sphacelata.*
	Calyce nullo, a perichaetio formato, foliis arcte imbricatis	*J. concinnata.*
8.	Caule simplice vel simpliciter ramoso	9.
	Caule vel surculo substellatim ramoso	11.
9.	Foliorum segmentis obtusis, calyce pyriformi	*J. inflata.*
	Foliorum segmentis acutis, calyce ovato vel oblongo	10.
10.	Foliis emarginatis, sinu obtuso vel lunulato: calyce apicem versus subtrigono, concolore	*J. ventricosa.*
	Foliis emarginatis, margine repandis, sinu acuto: calyce cylindrico	*J. acuta.*
	Foliis emarginatis, sinu obtusiusculo: calyce apicem versus subpentagono, roseo	*J. excisa.*
	Foliis emarginatis, sinu acuto; perichaetialibus a calyce paulo distantibus, irregulariter repando-incisis	*J. intermedia.*
	Foliis emarginatis, sinu acuto; perichaetialibus calyci appressis, serrato-dentatis	*J. bicrenata.*
11.	Foliis serratis	*J. Turneri.*
	Foliis integerrimis	12.
12.	Foliorum segmentis rectis	13.
	Foliorum segmentis curvatis	14.
13.	Calyce terminali	*J. byssacea.*
	Calyce subradicali	*J. bicuspidata.*
14.	Foliorum segmentis brevibus, conniventibus	*J. connivens.*
	Foliorum segmentis longis, incurvatis	*J. curvifolia.*

Digitized by Google

(Foliorum segmentis 2. inaequal. condupl.)

F. { Segmentis inferioribus minoribus... 1.
Segmentis superioribus minoribus.. G.

1. Segmentis inferioribus inflatis ..... *J. cochleariformis.*
Segmentis inferioribus planis, appressis ..... *J. complanata.*

(Segmentis inferioribus majoribus.)

G. { Calyce compresso..... 1.
Calyce terete..... 5.

1. Foliis dentatis..... 2.
Foliis integerrimis ..... 4.

2. Foliorum lobis evidentissime unitis..... 3.

3. Foliorum lobis ovato-rotundatis, obtusiusculis, denticulatis..... *J. resupinata.*
Foliorum lobis oblongo-ovatis, acutis, subserrulato-denticulatis..... *J. curta.*
Foliorum lobis obovatis, ciliato-dentatis ..... *J. nemorosa.*
Foliorum lobis orbiculato-quadratis, subaequalibus, repando-serrulatis..... *J. subalpina.*
Foliorum lobis ovatis, acutis, apicem versus remote serratis..... *J. umbrosa.*
Foliorum lobis rotundato-ovatis, acutis, parce denticulatis..... *J. aequiloba.*

4. Caule erecto, foliorum lobis inferioribus multo majoribus ..... *J. undulata.*
Caule procumbente, foliorum lobis rotundatis, subaequalibus..... *J. compacta.*

(Calyce terete.)

5. Foliorum lobis arcte conduplicatis ..... 6.
Foliorum lobis lateraliter incurvis..... 8.

6. Foliis nervosis ..... *J. albicans.*
Foliis enervibus ..... 7.

7. Foliorum lobis obtusis, inferioribus subacinaciformibus..... *J. obtusifolia.*
Foliorum lobis obtusis, inferioribus rotundatis ..... *J. saxicola.*
Foliorum lobis acutis..... *J. Dicksoni.*

8. Foliorum lobis subaequalibus: calyce longitudinaliter plicato..... *J. minuta.*
Foliorum lobis subaequalibus: calyce apicem versus trigono..... *J. Helleriana.*
Foliorum lobis superioribus (seu anticis) minutissimis..... *J. exsecta.*

Digitized by Google

(Stipulatae.)

H. { Foliis indivisis ..... 1.
Foliis divisis ..... I.

1. Stipulis integris ..... 2.
Stipulis plus minusve laciniatis, emarginatis vel bifidis ..... 5.

2. Calyce foliis perichaetialibus immerso ..... *J. scalaris.*
Calyce exserto ..... 3.

3. Calyce inferiore, dimidiato; foliis subquadratis ..... *J. polyanthos.*
Calyce terminali, terete; foliis rotundatis l. ovatis ..... 4.

4. Foliis rotundatis, hic illic ovatis: calyce apice bilabiato ..... *J. anomala.*
Foliis orbiculari-ellipticis: calyce basi incurvo ..... *J. Schraderi.*

5. Foliis plus minusve ovatis (stipulis lanceolatis vel emarginatis) ..... 6.

6. Foliis omnibus integris; stipulis lanceolatis (cellulis minutis) ..... *J. oiticulosa.*
Foliis hic illic stipulisque emarginatis (cellulis majusculis) ..... *J. Trichomanis.*

(Foliis divisis.)

I. { Segmentis aequalibus ..... 1.
Segmentis inaequalibus ..... K.

(Segmentis aequalibus.)

1. Foliis bifidis ..... 2.
Foliis trifidis ..... 6.

2. Stipulis integris ..... 3.
Stipulis bifidis ..... 4.

3. Stipulis integerrimis, foliis valde concavis, segmentis obtusis ..... *J. albescens.*
Stipulis triangulari-lanceolatis, hic illic 2-dentatis; foliis planiusculis ..... *J. scutata.*
Stupulis lanceolatis, semper 2-dentatis; foliis planis ..... *J. Muelleri.*

4. Stipularum segmentis integerrimis; calyce terete ..... *J. Francisci.*
Stipularum segmentis integerrimis, elongatis, calyce subterraneo ..... *J. graveolens.*
Stipularum segmentis laciniatis; calyce triangulari ..... 5.

Digitized by Google

5. Foliis omnibus acute bidentatis ..... *J. bidentata.*
Foliis plerumque obtuse bidentatis integrisque ..... *J. heterophylla.*

(Foliis trifidis.)

Foliis emarginato-tridentatis: calyce terminali, subclaviformi ..... *J. attenuata.*
6. Foliis obtuse emarginatis tridentatisque: calyce laterali ..... *J. collaris.*
Foliis tri-quinquedentatis: calyce terminali, ovato, plicato ..... *J. quinquedentata.*

7. Foliis supra convexis: fructu laterali ..... 8.

Foliis ovatis, inaequaliter tri-quadrifidis ..... *J. viridula.*
Foliis subquadratis, acute tri-quadrifidis ..... *J. reptans.*
8. Foliis arcte imbricatis, oblique cordato-ovatis, truncato-tridentatis ..... *J. trilobata.*
Foliis imbricatis, oblique ovatis, emarginato-tridentatis ..... *J. tricrenata.*
Foliis remotiusculis, oblique ovatis, infra apicem inaequaliter bi-tri-dentatis crenatisve *J. deflexa.*

(Foliorum segmentis inaequalibus.)

K. { Foliorum lobis inferioribus superioribus appressis... 1.
Foliorum lobis inferioribus involutis ..... 8.

1. Foliorum lobis inferioribus inflatis ..... 2.
Foliorum lobis inferioribus planiusculis ..... 4.

(Segmentis inferioribus inflatis.)

2. Foliis spinuloso-dentatis ..... *J. Hutchinsiae.*
Foliis integerrimis ..... 3.

3. Stipularum margine plano ..... *J. dilatata.*
Stipularum margine recurvo ..... *J. Tamarisci.*

(Segmentis inferioribus planiusculis.)

4. Foliorum lobis multifide divisis ..... 5.
Foliorum lobis integris ..... 7.

5. Foliis planis ..... *J. tomentella.*
Foliis supra valde convexis ..... 6.

6. Foliorum lobis longissime ciliatis; stipulis inaequaliter lobatis ..... *J. ciliaris.*
Foliorum lobis spinuloso-dentatis; stipulis bipartitis ..... *J. Woodsii.*

Digitized by Google

7. Stipularum segmentis integerrimis ..... *J. platyphylla.*
   Stipularum segmentis spinuloso-dentatis ..... *J. laevigata.*

(Segmentis inferioribus involutis.)

8. Stipulis integerrimis ..... *J. Mackaii.*
   Stipulis acute emarginatis ..... 9.

9. Foliis rotundatis ..... 10.
   Foliis ovatis, acutis ..... 11.

10. Foliis convexiusculis ..... *J. serpyllifolia.*
    Foliis haemisphaericis ..... *J. minutissima.*

11. Foliis convexis ..... *J. hamatifolia.*
    Foliis calyptriformibus ..... *J. calyptrifolia.*

Digitized by Google

CLASSIS XXIV.

Plantae cryptogamae.

Genitalia feminea singula, seorsim spectata in statu impraegnationis adeo abscondita atque tenera, ut oculos nudos effugiant. *Hedw.*

ORDO VI.

Calyptratae Mohr. (Musci L.)

Sporangium junius perisporangio styligero (calyptra *Hedw.*) instructum.

SECTIO II.

Deoperculatae Mohr.

(Hepaticae *Schreb. Willd. Iuss. De Cand.*)

Vegetabilia foliosa vel frondosa, *capsulas* in valvulas divisas proferentia. *Semina* elateribus spiraliter contortis affixa. *Sexus* in aliis monoicus dioicusve adest, in aliis organa androgyna. *Propagatio* per gemmas frequens.

Jungermannia.

Ruppii Flora Ienensis p. 404.

Fab. Columnae minus cognitarum stirpium Ecphrasis p. 331.

Character naturalis.

Receptaculum fructus commune nullum. *Cal. Perichaetium* monophyllum tubulosum, rarius nullum. *Calyptra* germen tegens, apice ad capsulam emittendam verticaliter rumpens, styligera. *Capsula* pedunculata, ovata vel sphaerica, in valvas quatuor, plus minusve longas, longitudinaliter fissa; rarissime enormiter disrupta. *Columella* nulla. *Semina* filis spiralibus elasticis immixta. *Hook.*

Character essentialis.

Receptaculum fructus commune nullum. *Perianthium* monophyllum, tubulosum. *Capsula* pedunculo calyce longiori insidens, quadrivalvis. *Hook.*

Digitized by Google

A. Foliosae.

† Stipulae nullae.

a. Foliis multifariam insertis.

1. J. TRICHOPHYLLA.

Tab. IV. Fig. 27.

Caule decumbente, filiformi, tenerrimo, vage ramoso: *foliis* pallide viridibus viridi-flavescentibus vel fuscescentibus, erecto-patentibus, approximatis, undique subimbricatis, fasciculato-ternis vel ad basin usque subtripartitis, in apice penicilliformiter congestis, caeterum rectis, setaceis, articulatis, acutis, integerrimis; *perichaetialibus* subovato-quadratis, longe capillari-laciniatis: *fructu* terminali: *calycibus* oblongo-ovatis vel-obovatis, — *ore* contracto, ciliato.

Linné, Sp. Pl. II. p. 1601. — Syst. Nat. II. p. 706. — Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1351. *Schrader*, Spicil. p. 154. *Hoffmann*, Fl. Germ. II. p. 82. *Martius*, Fl. crypt. p. 146. tab. 4. fig. 21. (bona). *Schrank*, Bayer. Fl. II. p. 500. *Schmidel*, Icon. p. 164. tab. 42. *Weber et Mohr*, Fl. crypt. Germ. p. 411. *Weber*, prodr. p. 47. *Oeder*, Enum. Pl. Fl. Dan. p. 42. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 7. (optima). — Muscol. brit. ed. 2. p. 226. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2252. *Lamarck*, Encycl. III. p. 285. — Fl. Fr. ed. II. p. 437. *Sprengel*, Syst. IV. p. 229. *Funck*, crypt. Gew. n. 297. *Leers*, Fl. Herb. p. 249. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 35.

Conferva hypnoides Fl. Dan. tab. 828. fig. 2.

Jungermannia trichodes minimum, in extremitate florens. *Dillenius*, Hist. Musc. tab. 73. fig. 37.

Muscus Lichenoides capillaris et veluti caespitosus. *Rupp.* Jen. I. p. 344. II. p. 293. (vid. *Dill.*)

Lichenastrum trichodes, capitulis folliculis, e summitate ramulorum egredientibus, inclusis. *Dillenius*, cat. Giss. p. 212.

Jungermannia minima, foliis capillariter multifidis. *Haller*, Helv. III. p. 63.

Habitat in sylvis et dumetis humidis umbrosis ad rupes, terram muscosam truncosque putridos. Reperi in *Sylva Moenchrödensi* prope Coburgum copiose.

Explicatio Tabulae. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Ramulus caulis capsulam et calycem gestans, auctus. 3. Apex caulis, auctus. 4. Folium caulinum, auctum. 5. Folium perichaetiale, auctum. 6. Capsula aucta. 7. Calyx auctus. 8. Pistilla aucta.

2. J. SETACEA.

Tab. IV. Fig. 28.

Caule repente, filiformi, tenerrimo, subpinnatim ramoso: *foliis* pallide flavo-vel olivaceo-viridibus, remotiusculis, undique subimbricatis, setaceis, erecto-patentibus, incurvis, articulatis, obtusiuscu-

Digitized by Google

lis, binis (2 — 4) vel ad basin usque subbipartitis, in apice caulis vix congestis; *perichaetialibus* oblongis, erectis, adpressis, amplectentibus, calyce dimidio brevioribus, longe capillari-partitis: *fructu* laterali: *calycibus* oblongis, subcylindricis, — *ore* aperto, longe ciliato.

Hooker, Brit. Jung. tab. 8. et suppl. tab. 1. — Muscol. brit. ed. 2. p. 226. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2482. (bona). *Sprengel*, Syst. IV. p. 229. (excl. Syn. J. multiflorae). *Weber*, Spicil. Fl. Gött. p. 155. *Martius*, Fl. crypt. p. 147. tab. 4. fig. 22. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 36.

J. pauciflora. Dickson, Crypt. fasc. II. p. 15. tab. 5. fig. 9. *Weber*, prodr. p. 47. *Linné*, Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1349.

J. sertularioides. Linné, Syst. veg. p. 955. *Swartz*, Meth. Musc. p. 35. tab. 1. fig. 6. — Acta med. Suec. I. p. 198. tab. 14. fig. 6.

J. doelaviensis. Sprengel, Fl. Halens. p. 314. tab. 8. fig. 2. — Mant. 2da. p. 22.

J. trichophylla var. 3. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 366.

J. Schulzii. Sprengel, pug. plant. I. p. 64.

Habitat in locis umbrosis paludosis. Legi in *Sylva Moenchrödensi* prope Coburgum in declivibus montium supra terram umbrosam muscosam; inter sphagna. Ad parietes humidos muscosos viarum cavarum in *monte Callenberg*, sed raro fructificans.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Pars surculi calycem et capsulam gestans, aucta. 3. Pars surculi, aucta. 4. Folium auctum. 5. Calyx auctus. 6. Capsula aperta, sporas et fila spiralia dispergens, aucta.

3. J. JULACEA.

Tab. VIII. Fig. 61.

Caule erectiusculo, filiformi, tenerrimo, rigido, vage ramoso, teretiusculo, uniformi: *foliis* quadrifariis, tam pallide viridibus argenteo-nitidis, quam brunneo-vel olivaceo-viridibus, erectis, arcte imbricatis, ovatis, acute bifidis, — segmentis aequalibus, ovato-lanceolatis, acuminatis subserratisque; *perichaetialibus* laxe imbricatis, latis, aequaliter 3-4-partitis, carinatis: *fructu* terminali: *calycibus* oblongis, superne valde plicatis, albidis, — *ore* primum contracto, dein aperto, dentato: *capsula* minima, globosa, — valvulis revolutis.

Lightfoot Scot. II. p. 875. *Weber*, Spicil. Fl. Gött. p. 151. — prodr. p. 55. *Linné*, Spec. Pl. II. p. 1601. — Syst. Nat. II. p. 706. — Fl. Lapp. ed. Sm. p. 342. — Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1352. *Lamarck*, Encycl. Bot. III. p. 285. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 2. (egregia.) — Muscol. brit. ed. II. p. 226. — Fl. Scot. II. p. 111. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 34. *Fl. Dan.* tab. 1773. fig. 1! (bona.) *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 1024. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 228. *Schrader*, Samml. II. p. 4. n. 94. *Hudson*, Angl. p. 516. *Withering*, 3. p. 863.

J. concinnata. Wahlenberg, Fl. Lapp. p. 694. et auctor. plurim.

J. nivalis. Sw. Ms. Wahl. Fl. Carpath. p. 363.

J. violacea Lundt. Beskrivelse over Faröerne. p. 220.

Digitized by Google

Lichenastrum alpinum, Bryi julacei argentei facie. *Dillenius*, Hist. Musc. tab. 73. fig. 38.
Jungermannia caule filiformi, foliis appressis, inconspicuis. *Haller*, Helv. III. p. 63. n. 1882.

β. gracilis:

caulibus elongatis, foliis parvis remotiusculis.

Hooker, Brit. Jung. tab. 2. fig. 3.

J. implexa Schleicher. *Weber*, l. c. 54. *Funck*, Crypt. Gew. n. 576.

γ. clavuligera:

caespitosa, ramulis apice incrassatis, foliis arctissime imbricatis.

Nees in Flora a. 1823. Sylloge plant. p. 131.

Habitat ad rupes madidas muscosas in summis alpibus Germaniae et Helvetiae.

Explicatio Tab. No. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Pars caulis capsulam et calycem gestans, aucta. 3. Apex plantulae calycem gestans, auctus. 4. Particula caulis cum foliis, aucta. 5. Folium perichaetii, auctum. 6. Folium caulinum, auctum. 7. Capsula aperta, aucta. 8. Valvula singula capsulae, aucta. 9. Frustulum marginis calycis, auctum. 10. Apex folii, auctus.

4. J. LAXIFOLIA.

Tab. I. Fig. 8.

Caule erecto, simpliciusculo, filiformi, tenerrimo, flexuoso: *foliis* pallide viridibus, teneris, remotis alternisque, quadrifariis, erecto-patentibus, ovatis, sub-carinatis fere conduplicatis, aequaliter acute bifidis; *perichaetialibus* binis, distantibus, caeterum a reliquis non diversis: *fructu* terminali: *calycibus* oblongis obovatisve, subplicatis, in colorem foliorum vergentibus, — *ore* contracto, dentato: *capsula* sphaerica, — valvulis ovatis.

Hooker, Brit. Jung. tab. 59. — Muscol. brit. ed. 2. p. 227. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 34. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 228.

Habitat in Hiberniae montium rivulis (Miss Hutchins). — In a stream upon Castle-Kelly mountain, county of Wicklow (Dr. Taylor).

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Planta cum calyce et capsula, aucta. 3. Caulis pars, aucta. 4. Apex caulis cum calyce et foliis perichaetialibus, auctus.

5. J. JUNIPERINA.

Tab. VIII. Fig. 62.

Caule erecto, gracillimo, flexuoso, subfiliformi, praelongo, subsimplici: *foliis* stramineo-flavescentibus, arcte approximatis, undique imbricatis, quadrifariis, verticalibus, amplexicaulibus, basi plicis

Digitized by Google

duabus instructis, caeterum rigidis, lineari-lanceolatis, bipartitis, — segmentis aequalibus, longis, subulatis, subdivergentibus; *perichaetialibus* numerosis, connatis, imbricatis, erectis: *calycibus* ovatis, plicatis, superne subaequaliter erecto-laciniatis, a perichaetio formatis atque plane obtectis: *capsula* subrotundo-ovata, — valvulis ovatis, recurvatis.

Swartz, prodr. p. 144. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 4. (optima.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 227. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2443. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 228. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 35.

β. adunca:

minor; foliis ovatis, falcato-secundis, profundius divisis, concavis, laciniis non divergentibus.

Withering, III. p. 862. *Dickson*, Crypt. fasc. III. p. 12. tab. 8. fig. 8. *Hooker*, l. c. suppl. tab. 1. Tab. nostra VIII. fig. 62. n. 3, 5. *Weber*, prodr. p. 53.

Habitat in alpibus Scoticis (Mr. Dickson.) — on mountains near Bantry, Ireland (Miss Hutchins.)

Explicatio Tab. Nr. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Pars caulis capsulam et calycem gestans, aucta. 3. Pars caulis β. cum foliis, aucta. 4. Pars caulis, aucta. 5. Folium perigaetiale cum antbera, auctum. 6. Calyx auctus. 7. Folium terminale, auctum.

6. J. HOOKERI.

Tab. VIII. Fig. 65.

Caule erecto, simplici subdichotomoque: *foliis* erecto-patentibus, absque ordine — subtristiche dispositis, undique laxe imbricatis, subundulatis, pallide viridibus, subovatis vel oblongo-ovatis, hic illic lobatis angulatisve; *perichaetialibus* latioribus, subrecurvatis, basi amplectentibus, caeterum a reliquis non diversis: *fructu* terminali: *calyce* nullo: *calyptra* magna, oblonga vel cylindrica-obovata, carnosa laevique: *capsula* oblonga, subcylindrica, — valvulis lineari-lanceolatis, apice plerumque conniventibus subpenicilliformiterque filamentosis vel barbatis.

Sowerby, Engl. Bot. tab. 2555. (optima). *Hooker*, Brit. Jung. tab. 54. — Muscol. brit ed. II. p. 227. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 37.

Lejeunia Hookeri *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 234.

Habitat in Anglia inter muscos.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae femineae pars, aucta. 3. Apex caulis feminei cum calyptra, auctus. 4. Plantula mascula, aucta. 5. Folium perigaetii cum antheris, auctum. 6. Calyx cum capsula, aucta. 7. Capsula inaperta, aucta. 8. Anthera aucta. 10, 12. Fila spiralia, aucta. 9, 11. Sporae auctae.

Digitized by Google

b. Foliis bifariis.

* Foliis indivisis.

7. J. ASPLENIOIDES.

Tab. I. Fig. 4.

Caule ascendente vel erecto, ramoso, flexuoso: *foliis* obscure flavo-viridibus, splendentibus, subhorizontaliter patentibus, margine recurvatis, semiamplexicaulibus, obovato-rotundatis, oblique decurrentibus, ciliato-dentatis, convexis, — superioribus dense juxta se invicem positis subimbricatimque sibi incumbentibus, — inferioribus remotis; *perichaetialibus* binis, surrectis, margine valde recurvatis, caeterum a reliquis non diversis: *fructu* terminali lateralique: *calycibus* oblongis, compressis, subbilabiatis, — *ore* oblique truncato, subciliato, ante setae egressum recurvato.

Linné, Sp. Pl. p. 1597. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 72. *Sprengel*, Fl. Halens. p. 313. n. 1256. — Syst. IV. p. 230. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 420. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 13. — Muscol. brit. ed. 2. p. 227. *Leers*, Fl. Herb. ed. 1. p. 246. *Oeder*, Enum. Pl. Fl. Dan. p. 41. *Linné*, Spec. Pl. II. p. 174. — Syst. Nat. II. p. 705. *Weber*, Spicil. Fl. Gött. p. 132. — Prodr. p. 65. *Pollich*, Hist. Pl. Palat. III. p. 174. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 368. *Hoffmann*, Fl. Germ. III. p. 87. *Scopoli*, Fl. Carn. ed. II. p. 344. *Schrank*, Bayr. Fl. II. p. 494. *Weiss*, Pl. crypt. p. 110. *Hedwig*, Theor. tab. 16 et 17. *Lightfoot*, Scot. II. p. 771. *Allioni*, Fl. Ped. III. p. 311. *Linné*, Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1347. *Villars*, Delph. III. p. 922. *Martius*, Fl. crypt. p. 177. tab. 6 fig. 51. *Relhan*, Cant. p. 437. *Flora Dan.* tab. 1061. (bona.) *Funck*, crypt. Gew. IV. n. 94. *Withering*, 3. p. 852. *Lamarck*, Fl. Gall. p. 92. — Fl. Fr. p. 431. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 1788. (optima.)

Hepatica asplenioides, ramosa, major, florida, muscus Numulariae folio, major. *Vaillant*, Bot. Paris. p. 99. n. 10.

Jungermannia foliis pinnatis, subrotundis, sparsis, ex apice florifera. *Haller*, Helv. III. p. 60. n. 1869.

Jungermannia major, foliis subrotundis, tenuissime denticulatis. *Micheli*, Nov. Gen. p. 7. tab. 5. fig. 1, 2.

Lichenastrum Trichomanis facie, capitulis e foliorum summitate enascentibus, majus. *Raii*, Syn. p. 112. n. 16.

Lichenastrum Asplenii facie, pinnis laxioribus. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 482. tab. 69. fig. 5. A. B. C. (excl. Syn. Mich. tab. 5. fig. 3.)

Lichenastrum Asplenii facie, pinnis confertioribus. *Dill.* Musc. p. 483. tab. 69. fig. 6. A. B. C. (excl. Syn. *Vaill.* Par. tab. 19. fig. 7.)

Digitized by Google

Habitat in sylvis umbrosis udis inter muscos, ad arborum truncos et radices, supra lapides ac rupes. Ad parietes viarum cavarum umbrosarum in vicinia nostra abunde, sed rarissime fructificans.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Pars caulis cum foliis, aucta. 3. Folium caulinum, auctum. 4. Calyx cum foliis perichaetialibus, auctus. 5. Capsula aperta, aucta.

8. J. SPINULOSA.

Tab. II. Fig. 16.

Caule erecto, subdichotomo vel simplici, gracillimo, flexuoso, elongato praelongoque: *foliis* erecto-patentibus, remotis, semiamplexicaulibus decurrentibusque, obovatis, subrecurvatis, hinc margine apiceque dentato-spinulosis, caeterum pallide flavo-viridibus, splendentibus: *fructu* laterali axillarique: *calycibus* subrotundis vel parum oblongis, superne compressis, — *ore* oblique truncato, dentato-spinuloso.

Dickson, Crypt. fasc II. p. 14. *Sprengel*, Syst. IV. p. 230. (excl. syn. J. serratae Roth.) *Withering*, III. p. 856. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 73. *Linné*, Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1349. *Weber*, prodr. p. 66. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2228. (bona.) *Hooker*, Muscol. brit. ed. 2. p. 227. — Brit. Jung. tab. 14. (egregia.)

Lichenastrum ramosius, foliis trifidis. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 489. tab. 70. fig. 15.

Lichenastrum pinnulis alternis, quasi spinosis. *Dill.* Hist. Musc. p. 489. tab. 70. fig. 16. (excl. Syn. *Mich.*)

β. tridenticulata:

foliis minoribus magis remotis apice trispinosis.

Hooker, l. c. fig. 9, 10.

γ. foliis minutis apice bidentatis.

Hooker, l. c.

Habitat in locis montanis Britaniae.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Var. nat. magn. 3. Planta cum calycibus, aucta. 4. Eadem nat. magn. 5. Pars caulis cum foliis, aucta. 6. Calyx auctus.

9. J. PUMILA.

Tab. II. Fig. 13.

Caule brevi, pusillo, procumbente ascendenteque, simpliciusculo, dorso radiculoso, saepe innovante: *foliis* luridis vel nigricantibus, oblongo-vel elliptico-ovatis, subrotundatis, concavis, modo

Digitized by Google

semiverticalibus approximatis subimbricatisque, modo subhorizontalibus remotiusculis; *perichaetialibus* binis, undulatis, subreflexis: *fructu* terminali: *calycibus* oblongo-ovatis vel-obovatis, subacuminatis, apicem versus plicatis, — *ore* contracto subquadrifido.

Withering, Ill. p. 866. tab. 18. fig. 4. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 17. (egregia.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 228. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2230. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 69. tab. II. (bona.)

J. scalaris. Schmid. Diss. de Jung. p. 20, 24. fig. 17. *Martius*, crypt. Erlang. p. 182. tab. 6. fig. 58. a. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 419. *Weber*, prodr. p. 63.

J. lanceolata. Hoffmann, Fl. Germ. p. 88.

β. nigricans:

caulibus ramosis, foliis remotioribus, nigricantibus vel luridis.

Hooker l. c. fig. 7 et 8.

Lichenastrum, Trichomanis facie minus, ab extremitate florens. *Dillenius*, Hist. Musc. tab. 70. fig. 10. (excl. syn. Michelii.)

Habitat in locis sylvaticis udis. Legi circa *Rauenstein* et pagum *Weissenbrunn* prope Coburgum.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Pars caulis calycem et capsulam gestans, aucta. 3. Particula caulis cum calyce et capsula inaperta, aucta. 4. Calyptra cum capsula virginea, aucta.

10. J. LANCEOLATA.

Tab. I. Fig. 7.

Caule procumbente, pusillo, simplici, dorso radiculoso, brevi: *foliis* pallide viridibus subhyalinis, ovato-lanceolatis vel oblongo-ellipticis, apice plerumque rotundatis, planis, oblique semiamplexicaulibus, integerrimis, horizontaliter patentibus divergentibusque dense juxta se invicem dispositis, subimbricatis; *perichaetialibus* latioribus, oblongatis, subverticalibus, basi amplectentibus, apice subreclinatis: *fructu* terminali: *calycibus* oblongis, cylindraceis, arcuatis, apice depresso plano, *ore* parum rostrato-elevato denticulatoque: *capsula* ovata.

Linné, Spec. Pl. II. p. 1597. — Syst. Nat. II. p. 705. — Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1348. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 18. (optima!) — Muscol. Brit. ed. II. p. 228. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 373. *Schrader*, Samml. n. 95! *Lightfoot*, Scot. II. p. 773. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 419. (excl. Syn. Dill.) *Weber*, prodr. p. 62. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 71! *Sprengel*, Syst. IV, p. 231. (excl. Syn. J. pumilae.) *Lamarck*, Encycl. Bot. III. p. 279.

Jungermannia palustris, minima, repens; foliis subrotundis, densissimis, laete virentibus. *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 8. tab. 5. fig. 6, 7.

Digitized by Google

Habitat in sylvis et locis umbrosissimis subhumidis totius Europae. In *Sylva Bausenberg* prope Coburgum ad viarum udarum parietes.

Explicatio Tab. No. 1. Plantulae naturali magnitudine. 2. Plantula calycem gestans, aucta. 3. Folium caulinum, auctum. 4. Folium perichaetii, auctum. 5. Calyx longitudinaliter dissectus, auctus.

11. J. CORDIFOLIA.

Tab. III. Fig. 26. *et Tab. IX. Fig.* 75.

Caule erecto, elongato, gracili, subfiliformi, flexuoso, dichotome ramoso: *foliis* cordatis suborbicularibus, olivaceo-vel nigro-viridibus, erecto-patentibus, amplexicaulibus, circumvolutis vel vaginanti-subimbricatis, caeterum concavis, integerrimis; *perichaetialibus* a reliquis non diversis: *fructu* terminali: *calycibus* oblongo-ovatis, subplicatis, — ore minuto, denticulato.

Hooker, Brit. Jung. tab. 32. (bona.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 228. *Flora Dan.* tab. 1775. fig. 1. (optima.) *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2590. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 72. *Sprengel*, Syst. IV. p. 231. *Martius*, Fl. Crypt. Erlang. p. 183. tab. 6. fig. 59.

Habitat in subalpinis *Germaniae, Helvetiae, Hiberniae.* In rivulis saxosis montanis et ad rupes madidas muscosas Thuringiae raro.

Explicatio Tab. (Tab. III. Fig. 26.) No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Planta mascula, aucta. 3. Apex caulis, auctus. 4. Apex plantae femineae, auctus. 5. Folium caulinum, auctum. 6. Idem expansum et auctum. 7. Calyx auctus. (Tab. IX. fig. 75.) No. 1. Plantae masculae pars fructifera, aucta. 2. Apex caulis feminei calycem et capsulam gestans, auctus. 3. Anthera aucta.

12. J. CAESPITITIA.

Tab. XI. Fig. 95.

Caule procumbente, nonnunquam erecto vel modo apice ascendente, simplici, minuto, dorso valde longeque albido-radiculoso: *foliis* bifariam imbricatis, arcte approximatis, appressis, semiverticalibus vel supremis vere verticalibus, orbiculatis, subcarnosis, integerrimis immarginatisque, planiusculis, dilute vel albido-viridibus; *perichaetialibus* binis, erectis, undulatis, plus minusve concavis, caeterum a reliquis non diversis: *fructu* terminali: *calycibus* dilute viridibus, primum globosis, ut plurimum obovatis, apicem versus pentagonis, — ore contracto, demum expanso, subquadrifido, hyalino: *capsula* ovata, rubro-purpurea.

Lindenberg, Syn. Hepat. p. 67. tab. 1. fig. 1 — 8. (optima.)

Habitat in sylvaticis solo lutoso, ad aggeres, in declivibus ad fluvium Bille prope *Bergedorf* rarius (cl. Lindenberg).

Digitized by Google

Explicatio Tab. No. 1. Plantulae caespitosae, naturali magnitudine. 2. Apex caulis calycem et capsulam gestans, auctus. 3. Folium perichaetiale, auctum. 4. Elater cum sporis, auctum. 5. Folium caulinum, auctum.

13. J. CRENULATA.

Tab. III. Fig. 25.

Caule procumbente ascendenteque, flexuoso, simplici, vel basi stellatim ramoso: *foliis* bifariis, remotiusculis, semiverticalibus, saepe conniventibus, in ramis fructiferis vere verticalibus subimbricatim dispositis apicem versus sensim majoribus appressisque, caeterum orbiculatis, parum carnosis, planis vel supremis concaviusculis integerrimis, dilute vel luride-viridibus, plerumque terminalibus plane purpurascentibus vel purpureo-marginatis, — margine incrassatis areolis subquadratis duplo fere majoribus praeditis; *perichaetialibus* majoribus, appressis, purpureis, caeterum a reliquis non diversis: *fructu* terminali: *calycibus* rotundis, ovatis vel oblongo-obovatis, compressis, longitudinaliter quadrangularibus, purpurascentibus, perichaetio subimmersis, — ore contracto, dentato: *capsula* ovata.

Smith et Sowerby, Engl. Bot. tab. 1463. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 37. et suppl. tab. 1. — Muscol. brit. ed. 2. p. 229. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 66. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 179. tab. 6. fig. 54. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 231. (excl. syn. J. prostratae Sw.). *Fl. Dan.* tab. 1774. (optima).

J. gracillima. Sowerby, Engl. Bot. tab. 2238.

Habitat in *Germania*, *Britannia*, *Gallia* et *Italia*. In *Sylva Thuringica* in declivibus ad fluvium *Steinach* et in locis uliginosis pone *Rothkirchen* satis frequens. In sylvaticis et ericetis prope *Bergedorf* et im *Wentorfer Busch* cl. Lindenberg pulchram hanc speciem legit.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Caulis pars calycem et capsulam gestans, aucta. 3. Caulis particula cum foliis, aucta. 4. Calyx longitudinaliter dissectus, auctus. 5. Apex calycis, auctus. 6. Capsula inaperta, aucta.

14. J. DENUDATA Nees ab E.

Caule procumbente, ramoso, flagellifero, ramis ascendentibus: *foliis* subverticalibus, sursum conniventibus, orbiculatis, integerrimis, apicem versus decrescentibus: *calyce* laterali.

Lindenberg, Syn. Hepat. p. 71. *Sprengel*, Syst. IV. p. 231.

J. scalaris β. denudata. Martius, Fl. crypt. p. 183. tab. 6. fig. 58. b.

Habitat in sylvis udis prope *Erlangen*.

Digitized by Google

15. J. SPHAEROCARPA.

Tab. III. Fig. 20.

Caule ascendente, pusillo, tenero simplicique: *foliis* exacte orbiculatis, basi concaviusculis, caeterum subplanis, integerrimis, remotiusculis, subhorizontaliter patentibus, semiamplexicaulibus, parum decurrentibus, dilute viridibus; *perichaetialibus* majoribus erecto-patentibus, plus minusve ovatis, concavis, caeterum a reliquis non diversis: *fructu* terminali: *calycibus* magnis, oblongo-obovatis, subcylindricis, — ore quadrifido: *capsula* exacte sphaerica, fusca.

Hooker, Brit. Jung. tab. 74. — Muscol. brit. ed. 2. p. 229. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 68. *Flora Dan.* tab. 1775. fig. 2.

Habitat in Anglia, Hibernia, Islandia.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars calycem et capsulam gestans, aucta. 3. Plantae particula cum foliis, aucta. 4. Calyx cum capsula virginea, auctus. 5. Capsula matura, aucta. 6. Sporae cum elatere, auctae.

16. J. HYALINA.

Tab. VI. Fig. 45.

Caule procumbente ascendenteque, 2-6-lineari, simplici vel subdichotome ramoso, purpurascente dorsoque concolori radiculoso: *foliis* bifariis, laete viridibus, albescentibus vel purpurascentibus, praesertim inferioribus plus minusve remotiusculis, semiverticalibus, — superioribus verticalibus, dense juxta se invicem dispositis laxeque subimbricatis; omnibus teneris, rotundatis, undulatis, concaviusculis, subhyalinis, amplexicaulibus; *perichaetialibus* binis majoribus, lato-ovatis, erectis, concavis, magis undulatis, superne subreclinatis: *fructu* terminali: *calycibus* subimmersis, ovatis, superne alato-4-5-gonis, — ore contracto, quadridentato-vel fido: *capsula* ovata, fusca.

Lyell in *Hooker*, Brit. Jung. tab. 63. — Muscol. brit. ed. 2. p. 229. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 67. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 231.

Habitat in montibus *Hiberniae* et in alpibus *Carinthiae, Helvetiae.* Nuper detexi in *monte Bausenberg* prope Coburgum ad viarum cavarum parietes.

Explicatio Tab. Nr. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Planta calycem et capsulam gestans, aucta. 3. Caulis pars cum foliis, aucta. 4. Calyx auctus. 5. Capsula aucta.

** Foliis emarginatis vel bifidis; segmentis aequalibus.

17. J. DONNIANA.

Tab. XII. Fig. 107.

Caule erecto, elongato, flexuoso, rigido, subsimplici: *foliis* bifariam dense juxta se invicem

Digitized by Google

dispositis, imbricatis, minutissime areolatis, oblongo-ovatis, concavis, margine involutis, apice bidentatis, semiamplexicaulibus, plerumque subverticalibus falcato-secundisve, hic illic subhorizontaliter patentibus, semper fusco-purpureis: *calycis* structura latet.

Hooker, Brit. Jung. tab. 39. (optima.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 228. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 230. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 74. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2566. (bona.)

Habitat in montibus altissimis Scoticis (Mr. George Donn).

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Pars caulis, aucta. 3. Pars caulis inferior, aucta. 4. Eadem. 5. Folium caulinum, auctum. 6. Apex folii, auctus.

18. J. DECIPIENS.

Tab. XII. Fig. 105.

Caule erecto, filiformi, flexuoso, tenero, basi subdiviso repenteque: *foliis* olivaceo-viridibus, distantibus, alternis, basi semiamplexicaulibus oblique decurrentibusque; inferioribus ovatis, concavis, integerrimis, erecto-patentibus vel omnino appressis; superioribus ovato-subquadratis vel rotundato-ovatis, subreclinatis, planiusculis, apice subtruncatis, inaequaliter remoteque subspiniformi-bi-tridentatis: *calycis* structura latet.

Hooker, Brit. Jung. tab. 50. — Muscol. brit. ed. 2. p. 228. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2566. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 230. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 74.

Habitat in locis montanis *Hiberniae.* (Miss Hutchins).

Explicatio Tab. No. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Folia caulina superiora, aucta.

19. J. EMARGINATA.

Tab. VII. Fig. 56 *et Tab. XIII. Fig.* 113. *A.*

Caule erecto, subramoso, plerumque dichotomo, flagellifero: *foliis* ex viridi plus minusve fusco-purpureis, bifariis, approximatis, amplexicaulibus, horizontaliter patentibus vel patenti-divergentibus, aequaliter emarginato-bilobis, quasi obcordatis, margine basin versus incurvatis, lobis sinuque obtusiusculis; *perichaetialibus* binis, erectis, longioribus, basi connatis, urceolato-tubulosis, pseudo-calycem formantibus, apice ob folia emarginata subquadrifidis, caeterum in colore et textura a reliquis non diversis: *fructu* terminali: *calycibus* ovatis, tenerrimis, membranaceis, albidis, perichaetio urceolari plane immersis atque superficiei interiori adnatis, — ore libero, inaequaliter 6 — 8 dentato-vel laciniato: *capsula* sphaerica.

Digitized by Google

Ehrhart, Beiträge 3. p. 80. *Hoffmann*, Fl. Germ. 3. p. 81. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 421. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 75. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 27. (optima.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 229. *Schrader*, Samml. 2. p. 4. *Linné*, Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1348. *Martius*, Fl. crypt. p. 156. tab. 4. fig. 32. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 1022. (mala.) — *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 229. — Annal. d. Wetter. Gesellsch. I. tab. 4. fig. 9. *Weber*, prodr. p. 73. *Roth*, Fl. Germ. 3. p. 367.

J. macrorrhiza. Dickson, crypt. fasc. II. tab. 5. fig. 10. *Linné*, Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1349. *Withering*, III. p. 854.

β. aquatica:

caule elongato, magis ramoso, fluitante, foliis atroviridibus.

Schrader, Spic. Fl. Germ. p. 75.

γ. iulacea:

caule laxiore subsimplici, foliis dense imbricatis concavis erectis.

J. emarginata β. julacea Nees ab Esenbeck, in Flora a. 1822. sylloge plant. p. 128.

Habitat in locis sylvosis montosis, ad ripas inque rivulis saxosis fere totius *Europae*. In *sylva Thuringica* passim.

Explicatio Tab. No. 1. Planta feminea, naturali magnitudine. 2. Caulis pars calycem et capsulam gestans, aucta. 3. Folium auctum. 4. Receptaculum pistilla calyptram et capsulam gestans, auctum. 5. Perichaetium auctum. 6. Anthera aucta. (Tab. XIII. A.) Perichaetium dissectum calycem referens, auctum.

20. J. CONCINNATA.

Tab. VIII. Fig. 63 *et Tab. XIII. Fig.* 113. *C.*

Caule erecto, dichotome-ramoso, tenerrimo, capillari, sursum clavato-incrassato compressoque: *foliis* arctissime imbricatis, erectis, concavis, laete subolivaceo-viridibus, argenteo-marginatis, nitentibus, ovatis vel ovato-subrotundis, acute emarginato-bifidis, — laciniis obtusiusculis; *perichaetialibus* binis, concoloribus, connatis, urceolato-tubulosis, uno latere involutis, altero connatis, — ore ob folia emarginata subquadrifido: *fructu* terminali: *calycibus* nullis a perichaetio urceolari formatis: *capsula* sphaerica, — valvulis revolutis.

Lightfoot, Scot. II. p. 786. *Flora Dan.* tab. 1002. certissime! *Hooker*, Brit. Jung. tab. 3. (egregia.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 229. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2229. *Weber*, prodr. p. 72. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 173. tab. 6. fig. 47. (bona). *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 74. *Sprengel*, Syst. IV. p. 229.

J. iulacea. Weber et Mohr, crypt. Germ. p. 421.

Habitat in sylvis subalpinis fere totius *Europae*.

Explicatio Tab. No. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Plantula aucta. 3. Caulis pars cum foliis, aucta. 4. Receptaculum capsulam maturam gestans, auctum. 5. Folium caulinum, auctum. 6, 7. Folia perichaetialia, aucta. (Tab. XIII. Fig. 113. C.) Perichaetium auctum.

Digitized by Google

21. J. FUNCKII.

Tab. XIII. Fig. 112 *et Fig.* 113. *E.*

Caule brevi, tenerrimo, erecto vel ascendente, simplici, saepe prolifero, inferne dorso parum radiculoso, apice incrassato: *foliis* luridis, viridi-vel atro-fuscis, bifariis, obovatis vel subquadratis, oblique semiamplexicaulibus, minutissime areolatis, — praesertim in junioribus innovationibusque patentibus vel subhorizontalibus, plus minusve remotiusculis, concavis, acute profundeque emarginato-bifidis, segmentis aequalibus acutis, — in adultis solummodo planiusculis, subimbricatim dispositis, apicem versus majoribus magis magisque verticalibus, caeterum minus divisis, segmentis obtusiusculis; *perichaetialibus* erectis, latioribus, basi amplectentibus, obtuse laciniatis: *fructu* terminali: *calycibus* teneris, ovatis, apicem versus bilabiatis, — labiis breve obtuseque emarginatis, primum inflexis dein erectis, caeterum integerrimis, in foliorum colorem vergentibus: *capsula* ovata, fusca.

Weber et Mohr, crypt. Germ. p. 422. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 77. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 159. tab. 5. fig. 35. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 228. *Weber*, prodr. p. 74. (excl. Syn. J. cordatae Sw.).

J. bicornis. Fl. Dan. tab. 888. fig. 6. (excl. spec. fructif.).

J. excisa. Funck, crypt. Gew. n. 118.

J. bissacea. Schleicher, exsicc. Cent. V. n. 41.

J. glacialis. Schleicher, catal. exs. a. 1821.

Habitat in locis sylvaticis *Germaniae* et *Helvetiae.* In *sylva Thuringica* ad parietes viarum cavarum frequenter, sed rarius capsulifera.

Explicatio Tab. No. 1. Plantulae naturali magnitudine. 2. Plantula aucta. 3. Folium caulinum, auctum. (Tab. XIII. Fig. 113. E.) Perichaetium seu pseudo-calyx, auctum.

22. J. ORCADENSIS.

Tab. V. Fig. 39.

Caule erecto, elongato, dorso radiculoso, simplici vel passim innovationibus instructo: *foliis* laete vel fuscescente-viridibus, plus minusve dense approximatis, imbricatim dispositis, erectis, patentibus secundisve, cordato-ovatis, oblique semiamplexicaulibus, breve obtuseque emarginatis, marginibus recurvis; supremis apice gemmiferis: *calycis* structura latet.

Hooker, Brit. Jung. tab. 71. — Muscol. brit. ed. 2. p. 230. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 229. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 74.

Habitat in summis montibus insularum *Orcadensium*, *Helvetiae* et *Scotiae.*

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Planta sterilis, aucta. 3. Caulis pars cum foliis, aucta. 4. Folium auctum. 5. Folium gemmiferum, auctum. 6. Gemmae auctae.

Digitized by Google

23. J. SPHACELATA Giesecke.

Tab. XI. Fig. 96.

Caule erecto, flexuoso, simplici vel vage ramoso: *foliis* bifariis, viridibus, obcordatis, concavis, plus minusve remotis, semiverticalibus, basi amplexicaulibus, apice obtuse emarginato-bilobis, patentibus vel patenti-divergentibus, fusco nigricantibus sphacelatisve; segmentis caeterum integerrimis, latis, obtusis, subcomplicatis, nonnunquam expansis: *fructu* nondum invento.

Lindenberg, Syn. Hepat. p. 76. tab. I. fig. 9 — 12. (bona).

Habitat in alpibus *Stiriae* et *Helvetiae.*

Explicatio Tab. No. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Caulis partes, auctae. 3. Folium caulinum, auctum.

24. J. BICRENATA.

Tab. XI. Fig. 93.

Caule brevissimo, 2-4-lineari, procumbente ascendenteque, simplici vel innovatione una alterave praedito, dorso valde radiculoso: *foliis* bifariis, laete vel flavo-viridibus rutilantibusque, imbricatim dense juxta se invicem dispositis, inferioribus solummodo remotiusculis, caeterum rotundato-ovatis, obovatis vel obcordatis, praesertim superioribus verticalibus semiverticalibusve, nunquam horizontalibus, appressis, plus minusve concavis, aequaliter acute emarginato-bifidis, rarius trifidis, — segmentis rectis, acutis, integerrimis, hic illic leviter repando-denticulatis; *perichaetialibus* majoribus, surrectis, appressis, basi subconnatis, amplectentibus, bi-vel tri-fidis, — segmentis semper serrato-denticulatis: *fructu* terminali: *calycibus* primum globosis, dein ovatis vel oblongo-ovatis, superne et inferne plicatis pauloque angustatis, — ore contracto, dein expanso irregulariter dentato: *capsula* ovata, fusca: *seta* brevi.

Schmidel, Icon. p. 247. tab. 64. fig. 1. (optima.) (excl. syn.). *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 82.
J. excisa. Sowerby, Engl. Bot. tab. 2497. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 167. tab. 5. fig. 42. (excl. Syn.)

Habitat in ericetis sylvaticis Germaniae, Britanniae. Legi prope *Oeslau* et *Haarbruck* ad fossarum margines; item in *Sylva Rottenbachensi* (Ducat. Coburg.) ad parietes viarum cavarum frequenter.

Explicatio Tab. No. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Plantula calycem gestans, aucta.

25. J. INTERMEDIA.

Tab. VI. Fig. 46.

Caule brevi, 6-8 lineari, procumbente apice ascendenteque, subramoso, rarius simplici: *foliis* bi-

Digitized by Google

fariis, laete viridibus, imbricatim dense juxta se invicem dispositis, semiverticalibus, rotundo-ovatis, planiusculis, acute emarginatis, — segmentis acutis, omnino integerrimis, apice nonnunquam fusco gemmiferis; *perichaetialibus* 3—5, reliquis duplo vel triplo majoribus, erectis, inferne urceolatim connatis, parum a calyce distantibus, plerumque trifidis vel irregulariter repando-incisis dentatisque: *fructu* terminali: *calycibus* subventricoso-obovatis, plicatis, — ore primum contracto inflexo, dein aperto, longius denticulato: *capsula* ovata, subfusca.

Lindenberg, Syn. Hepat. p. 83.
J. excisae var. Hooker, Brit. Jung. suppl. tab. 2.
J. bicrenata Martius, Fl. crypt. p. 168. tab. 5. fig. 43.

Habitat in locis sylvaticis *Germaniae*, *Britanniae*.

Explicatio Tab. No. 1, 2. Plantulae auctae. 3. Folia caulina, aucta. 4. Gemmae auctae.

26. J. EXCISA.

Tab. IV. Fig. 29 *et Tab. X. Fig.* 79.

Caule prostrato apiceque ascendente, 2—4 lineari, simplici vel apice innovante: *foliis* viridibus laete dilute fuscescentibus vel nonnunquam amoene purpurascentibus, bifariis, imbricatim dense juxta se invicem dispositis, plerumque semiverticalibus, inferioribus solummodo subhorizontalibus plus minusve remotiusculis, caeterum ovato-quadratis, semiamplexicaulibus, magno-areolatis, concaviusculis, emarginato bi-vel rarius tri-fidis, — sinu emarginaturae obtuso semilunulatove, — segmentis brevibus, acutis, rectis, nunquam gemmiferis; *perichaetialibus* majoribus, erecto-patentibus, ambientibus, basi subconnatis, valde undulato-plicatis, caeterum varie 3-5-fidis, omnino integerrimis: *fructu* terminali: *calycibus* magnis cylindricis, a medio ad apicem plicatis, medio vel apice plerumque leviter roseo-coloratis vel totis concoloribus, — ore aperto, hyalino, dentato.

Dickson, Crypt. fasc. III. tab. 8. fig. 7. *Flora Dan.* tab. 1715. fig. 1. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 9. — Muscol. brit. ed. 2. p. 230. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 84. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 228. (excl. syn. J. Ehrhartianae Web.).
J. dubia. Weber, prodr. p. 79.

Habitat in sylvis et ericetis *Germaniae* et fere totius *Europae*. In *Sylva Thuringica* frequenter.

Explicatio Tab. (Tab. IV. fig. 29.) No. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Plantula capsulam et calycem gestans, aucta. 3. Var. auct. 4. Caulis pars cum foliis, aucta. 5. Folium perichaetiale, auctum. 6. Calyx longitudinaliter dissectus, auctus. (Tab. X. fig. 19.) No. 1. Plantulae naturali magnitudine. 2. Plantula aucta.

27. J. VENTRICOSA.

Tab. VII. Fig. 58 *et Tab. X. Fig.* 78.

Caule procumbente apiceque ascendente, subunciali, flexuoso, ramoso: *foliis* bifariis, dense juxta se invicem dispositis, subimbricatis, flavo-viridibus vel rubro-fuscescentibus, praeprimis inferioribus

Digitized by Google

semiverticalibus vel nonnunquam horizontaliter patentibus, — superioribus plus minusve verticalibus, magis magisque patenti-divergentibus, subconduplicatis, oblongo-quadratis, terminalibus plerumque convolutis flavo-globuliferis; omnibus subquadratis, basi semiamplexicaulibus concaviusculis, margine parum incurvatis, semper breviter obtuso-vel lunulato-emarginatis, inferioribus solummodo hic illic 3-4-fidis vel dentatis, — laciniis acutis; *perichaetialibus* 3-5, latioribus, erecto-patentibus, primum ambientibus dein remotis, 2-4-plerumque 3-fidis, subplicatis: *fructu* terminali, vel ob innovationes infra eum saepe progredientes nonnunquam laterali; *calycibus* primum subsphaericis, demum obovatis, oblongo-ovatis vel oblongo-trigonis, — ore contracto, irregulariter denticulato.

Dickson, Crypt. fasc. II. p. 14. (excl. Syn. *Mich.*) tab. 15. fig. 15. et *Dill.* tab. 70. fig. 14. *Sowerby*, Engl. Bot. vol. 36. tab. 2568. (optima.) *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 86! *Hooker*, Brit. Jung. tab. 28. — Muscol. brit. ed. 2. p. 230. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p 228.

J. bidentata Schmidel, Diss. ff. 14, 15.

J. bidentata γ. globulifera Weber, Spicil. Fl. Goett. p. 134.

J. globulifera Pollich, Hist. Pl. Palat. III. p. 182. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 379. *Timm.* prodr. n. 865.

J. inflata Martius (ex parte).

J. bicornis Müller in *Fl. Dan.* tab. 888. fig. a!

J. Ehrhartiana Weber, prodr. p. 81.

J. graveolens Schleicher, Cent. V. n. 42.

J. bicuspidata Ehrhart, Crypt. exsicc. n. 292. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 163.tab. 5. fig. 39. (excl. Syn.)

a. conferta:

minor, foliis subverticalibus, superioribus subconduplicatis, textura firma. *Lindenberg*, l. c.

b. laxa:

elongata, foliis remotiusculis semiverticalibus, inferioribus subhorizontalibus, contextu laxiore. *Lindenb.* l. c

---

Jungermannia foliis imbricatis, bicuspidatis, globuliferis. *Haller*, Helv. III. p. 59.

Jungermannia minor, repens, foliis subrotundis, bifidis, vagina florum cylindracea. *Micheli*, Nov. Gen. p. 8. tab. 5. fig. 13.

Habitat in locis sylvaticis totius Germaniae. Legi in *Sylva Thuringica* prope *Steinach* ad parietes viarum cavarum truncosque putridos.

Explicatio Tab. (Tab. VII. fig. 58). No. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Plantula aucta. 3. 4. 5. 6 Folia caulina, aucta. 7. Folium perigoniale cum antheris auctum. 8. Calyx longitudinaliter dissectus, auctus. 9. Pistilla aucta. 10. Particulae gemmarum, auctae. 11. Anthera aucta. (Tab. X. fig. 78.) No. 1. 2. Plantulae nat. magnitudine. 3. Apex caulis, auctus. 4. Apex caulis calycem cum foliis perichaetialibus et capsulam gestans, auctus. 5. Folium terminale cum gemmis, auctum.

Digitized by Google

28. J. INFLATA.

Tab. III. Fig. 23. *et Tab. X. Fig.* 81.

Caule procumbente vel ascendente, ramoso, flexuoso, tri vel sex lineari: *foliis* praesertim inferioribus remotis, semiverticalibus vel patenti-divergentibus, — superioribus plus minusve approximatis, subverticalibus vel erecto-patentibus; omnibus planis seu plus minusve concavis, fuscescentibus vel purpurascentibus imo nigricantibus, oblique semiamplexicaulibus, circumscriptione plerumque obovatis vel obcordatis, acute emarginato-bifidis, segmentis obtusis, caeterum integerrimis; *perichaetialibus* binis, erectis, basi amplectentibus, apice patentibus, caeterum a reliquis non diversis: *fructu* terminali: *calycibus* satis magnis, pyriformibus vel obovato-cylindricis, medio inflatis, haud plicatis, demum turbinatis, — ore his contracto, illis expanso, quadrifido vel dentato: *capsula* ovata, fusca.

Hudson, Angl. p. 511. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 38. (excl. Syn. J. bicrenatae *Schmid.*) — Muscol. brit. ed. 2. p. 230. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2512. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 229. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 79.

J. cordata Swartz, Ms. in Web. et Mohr ind. musci a. 1803.

J. ventricosa Martius, Fl. crypt. p. 159. tab. 5. fig. 36. (excl. Syn.)

Jungermannia minima, repens, foliis bifidis, vagina florum ventricosa *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 9. tab. 5. fig. 15.

β. major:

caule elongato, ramulis attenuatis, foliis maxime distantibus, calyce saepe nudo.

Lindenberg, l. c. p. 80.

J. emarginata c. nigra Schleicher, Cat. exsicc., a. 1821.

J. varia Martius, l. c. p. 165. tab. 5. fig. 40.

Habitat in sylvis humidiusculis, *Germaniae*, *Britanniae*, *Italiae*, *Sueciae* et *Helvetiae* ad terram nec non ad truncos putridos. In *Sylva Thuringica* infrequens.

Explicatio Tab. (Tab. III. Fig. 23.) No. 1. 2. Plantulae naturali magnitudine. 3. 4. 5. Caulis partes cum foliis, auctae. 6. Apex caulis cum calyce, auctus. 7. Calyx dissectus, auctus. 8. Capsula aperta, aucta. (Tab. X. Fig. 81.) No. 1. Plantae pars cum calyce, aucta 2. Caulis particula cum folio, aucta. 3. Plantula alia, naturali magnitudine.

29. J. ACUTA.

Tab. XII. Fig. 101.

Caule ascendente vel suberecto, flexuoso, plus minusve ramoso, dorso radiculoso: *foliis* bifariis, ovatis vel subrotundis, magno-areolatis, hic illic margine repandis, breviter acute-emarginatis, segmentis subaequalibus acutis vel apiculatis nonnunquam inaequalibus, caeterum viridibus, vel aeruginosis, —

Digitized by Google

inferioribus plerumque remotiusculis, planis, subhorizontaliter patentibus, — superioribus approximatis semiverticalibus, subimbricatim dispositis, plus minusve concavis; *perichaetialibus* binis, majoribus, inferne amplectentibus, apice divergentibus reflexisve, emarginato-trifidis vel saepe bifidis: perigonialibus in medio caulis apicemve versus positis, plerumque trifidis, basi dente ascendente instructis: *fructu* terminali: *calycibus* cylindricis, — ore contracto quadrifido denticulatoque: *capsula* ovata, rubra.

Lindenberg, Syn. Hepat. p. 88.

J. Martii Schleicher, Cat. a. 1821?

J. inflata Martius, Fl. crypt. Erlang. p. 160. tab. 5. fig. 37. (ex parte).

β. aeruginosa:

minor, caule procumbente simpliciusculo, calycibus paulo brevioribus.

Lindenberg, l. c.

J. alpestris Schleicher, exsicc. Cent. II. p. 59. *Weber*, prodr. p. 80.

Habitat in sylvis udis Germaniae, Helvetiae et Sueciae.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Folium caulinum, auctum. 3. Calyx cum foliis perichaetialibus, auctus.

30. J. BICUSPIDATA.

Tab. IV. Fig. 33.

Caule procumbente, ad basin stellatim ramoso, tenerrimo, flexuoso, filiformi: *foliis* remotiusculis, alternis modo verticalibus, modo erecto-patentibus vel patenti-subdivergentibus, semiamplexicaulibus, basi concaviusculis, caeterum planis, tam laete viridibus albescentibus, quam dilute fuscescentibus saturate viridibus vel purpurascentibus, plerumque ovato-vel oblongo-ovato-subquadratis, plus minusve profunde bifidis vel incisis, — segmentis aequalibus sublanceolatis acutis rectis, vel leviter incurvatis divaricatis vel saepe conniventibus, — sinu obtusiusculo plus minusve lunulato; *perichaetialibus* numerosis, longissimis, patentibus laxeque subimbricatis, pariter bifidis subdenticulatisque: *fructu* ramulo proprio radicali insidente: *calycibus* albicantibus, oblongis vel cylindricis, longitudinaliter plicatis, apicem versus trigonis, — ore aperto irregulariter dentato: *capsula* oblongo-ovata.

Linné, Spec. Pl. II. p. 1589. — Syst. Nat. II. p. 705. — Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1349. *Weber et Mohr*, Fl. crypt. Germ. p. 424. c. lc. (excl. syn. *Roth*, *Engl. Bot. Dill.*) *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2239. (bona). *Hooker*, Brit. Jung. tab. 11. et suppl. tab. 4. (egregia! sed excl. syn. J. bicorn. *Fl. Dan.*, globulif. *Poll.*, sphaeroceph. *Roth*, fissae *Scop.*, Mnii. fissi L.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 230. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 89. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 227. (excl. J. bicor. sphaeroceph. et variae *Mich.*) *Weber*, prodr. p. 78. (excl. syn.)

J. multiflora Linné, Mant. p. 310. — Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1450. *Pollich*, Palat. III. p. 184. et alior. auct.

J. conniveus Martius, Fl. crypt. p. 169. tab. 5. fig. 44. b. (excl. var. a et Syn.)

Digitized by Google

Jungermannia foliis bifidis ex medio caule crebro florifera. *Haller,* Helv. III. p. 62. n. 1878.

Jungermannia minima repens, foliis bifidis, vagina florum cylindracea. *Micheli,* Nov. Pl. Gen p. 9. tab. 6. fig. 17.

Lichenastrum pinnulis acutissime-bifidis, minimum. *Dillenius,* Hist. Musc. p. 488. tab. 70. fig. 13.

Habitat in sylvis et aliis locis umbrosis, inter muscos, ad parietes udos umbrosos viarum cavarum truncosque putridos et ad margines fossarum totius fere Germaniae. Legi circa *Coburgum* in via cava versus Castellum frequenter.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Pars plantae inferior, aucta. 3. Caulis pars folia gestans, aucta. 4. Folium perichaetii, auctum. 5. Capsula aperta, aucta. 6. Calyx dissectus, auctus.

31. J. BYSSACEA.

Tab. IV. Fig. 34.

Caule procumbente ascendenteque, flexuoso, rigido, ad basin stellatim ramoso, capillari, tenerrimo, minutissimo, apice subincrassato nonnunquam radiculoso: *foliis* fuscescentibus, vel sordide olivaceis, carnosiusculis, plus minusve remotis, erecto-patentibus appressisve, semiamplexicaulibus, concaviusculis, subovato-quadratis, aequaliter bifidis, — segmentis lanceolatis, rectis, subdivergentibus vel conniventibus sinuque obtusiusculis; *perichaetialibus* supremisque majoribus, in quibusdam pellucidis, numerosis, imbricatim dispositis, apicem incrassatum formantibus, appressis, subrotundis, inaequaliter tri-quadri-fidis, laciniis subserratis: *fructu* terminali: *calycibus* oblongis, subcylindricis, longitudinaliter plicatis, superne albicantibus pellucidis, — ore aperto dentato: *capsula* oblongo-ovata.

Roth, Catal. bot. II. p. 158 — Fl. Germ. III. p. 387. *Sprengel,* Fl. Halens. p. 314. — Syst. veg. IV. p. 228. *Lindenberg,* Syn. Hepat. p. 78. *Hooker,* Brit. Jung. tab. 12. (optima). — Muscol. brit. ed. 2. p. 230. *Martius,* Fl. crypt. Erlang. p. 166. tab. 5. fig. 41. *Flora Dan.* tab. 1717. fig. 1. (bona).

J. divaricata Sowerby, Engl. Bot. tab. 719.

J. excisa Hoffmann, Fl. Germ. 3. p. 81. (excl. syn Dicks.)

J. bifida Schmidel, Icon. et Anal. tab. 62. ff. 19. 20. tab. 64. fig. 2.

J. bicuspidata var. β. Wahlenberg, Fl. Lapp. p. 394.

Habitat in locis sylvaticis arenosis ad semitas, arborum radices, parietes umbrosos viarum cavarum, margines fossarum inque ericetis totius fere Germaniae, Helvetiae, Angliae. In *sylva Bausenberg* inque *Sylva permagna Mährenhusana* (Francon.) cum capsulis legi.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Pars plantae inferior, aucta. 3. Caulis pars, aucta. 4, 5. Folia perichaetii, aucta. 6. Calyx auctus. 7. Capsula aucta.

Digitized by Google

32. J. CONNIVENS.

Tab. VIII. Fig. 60.

Caule procumbente, ad basin stellatim ramoso, flexuoso, tenerrimo filiformique, dorso radiculoso: *foliis* bifariis, plus minusve remotiusculis, tam verticalibus, quam semiverticalibus vel subhorizontalibus, pallide flavo-viridibus, plus minusve concavis, suborbiculatis vel ovato-orbiculatis, carnosiusculis, magno-areolatis, decurrentibus, apice lunulari-emarginatis, — laciniis acutis conniventibus; *perichaetialibus* 5 — 10, erectis, appressis, subsquamatim dispositis, basi fere urceolatim connatis, ambientibus, subpalmatim 3-5-fidis, laciniis lineari-lanceolatis integerrimis: *fructu* in ramis propriis brevissimis centralibus terminali radicalique: *calycibus* basilaribus, oblongo-ovatis, basi attenuatis, albidis, semihyalinis, — ore contracto longe erectoque ciliato: *capsula* ovata.

Dickson, crypt. fasc. 4. p. 19. tab. 11. fig. 15. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2436. (bona.) *Hooker*, Brit. Jung. tab. 15. (egregia.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 231. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 91. *Martius*, Fl. crypt. p. 169. tab. 5. fig. 44. a. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 228.

Habitat in locis sylvaticis umbrosis humidis regionum subalpinarum et montium elatiorum *Germaniae, Britanniae, Sueciae, Italiae* et *Lapponiae.* In *sylva Saxonica* ad Friedrichsruhe cl. *Lindenberg!* In monte Bausenberg prope Coburgum in consortio cum J. curta legi.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars, aucta. 3. Caulis pars cum foliis, aucta. 4. Caulis sterilis pars, aucta. 5. Calyx auctus. 6. Capsula inaperta, aucta. 7. Folium perichaetiale, auctum. 8. Aliud, auctum.

33. J. CURVIFOLIA.

Tab. VIII. Fig. 59.

Caule procumbente, ad basin stellatim ramoso, dorso radiculoso, flexuoso, tenerrimo filiformique: *foliis* bifariis plus minusve approximatis, subimbricatis, semiverticalibus, sursum subconniventibus, oblique sessilibus, pallide viridibus vel purpurascentibus, orbiculato-ovatis, valde concavis, longissime bicuspidatis bicornibusve, — cuspidibus incurvatis, subulatis vel acuminatis, — sinu rotundato; *perichaetialibus* numerosis, squamatim collocatis, subovatis, pariter bifidis, segmentis plus minusve rectis serratisque: *fructu* in ramis propriis brevissimis centralibus terminali radicalique: *calycibus* oblongis subcylindricis, — ore plicato dentato.

Dickson, Crypt. fasc. II. p. 15. tab. 5. fig. 7. *Martius*, Fl. crypt. p. 171. tab. 6. fig. 45. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 16. et suppl. tab. 1. — Muscol. brit. ed. 2. p. 231. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 91. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 1304. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 423. *Weber*, prodr. p. 76. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 228. (excl. J. alpestris *Schl.*) *Linné*, Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1352.

β. foliis magis verticalibus basi inflatis complicatis.

J. Baueri Martius, Fl. crypt. p. 172.tab. 6. fig. 46.

J. birostrata Schleicher, exsicc. Cent. 3. n. 59.

Digitized by Google

Habitat in locis montanis sylvosis *Germaniae, Sueciae, Helvetiae, Britanniae* ad viarum udarum parietes truncosque semiputridos. In *sylva Thuringica* satis frequens.

Explicatio Tab. No. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Plantula aucta. 3. Caulis pars cum foliis, aucta. 4. Folium caulinum, auctum. 5. Folium perichaetii, auctum. 6. Apex caulis cum calyce, auctus. 7. Calyx cum capsula dilatata, auctus.

*** Foliis tri-quadrifidis vel irregulariter lobato-crenatis.

34. J. CAPITATA.

Tab. IV. Fig. 32.

Caule prostrato, brevi, fragili, tenero, simpliciusculo, dorso radiculoso: *foliis* bifariis, subimbricatim dense juxta se invicem dispositis, semiverticaliter-vel subhorizontaliter patentibus, pallide flavo-viridibus, in planta sterili apice convoluto-congestis, caeterum magno-areolatis, rotundato-quadratis, inferioribus bifidis, reliquis inaequaliter tri-quadrifidis, sinubus acutis, laciniis obtusiusculis integerrimis parum undulatis; *perichaetialibus* latis, amplectentibus, inaequaliter 4-5-fidis, segmentis incurvatis: *fructu* terminali: *calycibus* oblongo-ovatis, subplicatis in colorem foliorum vergentibus, — ore contracto dentato: *capsala* ovata subsphaerica.

Hooker, Brit. Jung. tab. 80. — Muscol. brit. ed. 2. p. 231. *Sprengel,* Syst. veg. IV. p. 229. *Lindenberg,* Syn. Hepat. p. 92.

Habitat in montibus sylvosis Hiberniae (Miss. Hutchins).

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Planta feminea, aucta. 3. Folium caulinum, auctum. 4. Aliud, auctum. 5. Folium perichaetii, auctum.

35. J. INCISA.

Tab. IV. Fig. 30. *et Tab. X. Fig.* 77.

Caule prostrato apice ascendente, brevissimo, pusillo, simpliciusculo, superne compresso: *foliis* bifariis, semiverticaliter vel subhorizontaliter-patentibus, praesertim inferioribus remotiusculis, sequentibus dense juxta se invicem dispositis plus minusve imbricatis, supremis plerumque in planta sterili confertissimis arcte imbricatis convolutisve, caeterum minuto-areolatis, laete viridibus vel fuscescentibus, oblique semiamplexicaulibus quadratis, subtrifidis vel vario modo 4-5-laciniatis atque repando-undulatis, — laciniis inaequalibus, flexuoso-plicatis, subcrispis immo complicatis, acutis, subintegerrimis vel hic illic denticulatis dorsoque canaliculatis; *perichaetialibus* erectis, amplectentibus subaequaliter 3-4-fidis denticulatisque, caeterum a reliquis non diversis: *fructu* terminali: *calycibus* amplis, ovatis vel obovatis, apicem versus obsolete plicatis, — ore contracto longe lacerato subdentatoque.

Digitized by Google

Schrader, Samml. n. 100. — Journ. f. d. Bot. 1801. 1. p. 67. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2528. (bona.) *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 175. tab. 6. fig. 49. *Weber*, prod. p. 89. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 10. — Muscol. brit. ed. 2. p. 231. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 229. — Wett. Anal. 1. tab. IV. fig. 6. *Funck*, crypt. Gew. n. 300. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 93!

J. lacerata Hb. Ehrh.

Habitat in sylvis umbrosis udis, ad truncos putridos et terram muscosam. In *Sylva permagna Lichtenfelsensi* et *Mährenhusana* in vicinia nostra haud raro.

Explicatio Tab. (Tab. IV. Fig. 30.) No. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Plantula calycem gestans, aucta. 3. Caulis pars cum foliis, aucta. 4. Eadem aucta. 5. Folium caulinum, auctum. 6. Folium perichaetii, auctum. (Tab. X Fig. 77.) No. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Plantula aucta. 3. Folium terminale cum gemmis, auctum. 4 Gemma aucta.

36. J. PUSILLA.

Tab. V. Fig. 38.

Caule brevi, procumbente, subdichotome ramoso vel simplici, dorso violaceo-radiculoso; *foliis* bifariam dense juxta se invicem dispositis, imbricatis, semiverticaliter vel subhorizontaliter patentibus subrevolutisque, lato-quadratis, oblique decurrentibus, plicatis vel undulatis, obtuse bi-tri-crenatis angulatisve, caeterum integerrimis, pallide flavo-viridibus, subfuscescentibus, splendentibus; *perichaetialibus* 4-5, angustissimis, lineari-subulatis, erectis, valde distantibus, calyci appressis: *fructu* centrali subterminalique: *calycibus* magnis, obverse campanulatis, angulato-plicatis, — ore expanso lobato-vel undulato-crenato: *setis* brevibus: *capsula* sphaerica quadrivalva, fusca, — valvulis ovatis.

Linné, Spec. Pl. p. 1602. — Syst. Nat. II. p. 707. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 429. *Pollich*, Hist. Pl. Palat. III. p. 203. *Weiss*, Pl. crypt. p. 117. *Weber*, Spicil. Fl. Goett. p. 161. — Prodr. p. 87. *Schwaegrichen*, Hepat.. prodr. p. 29. *Schmidel*, Icon. tab. 22. *Hoffmann*, Fl. Germ. III. p. 90. *Hedwig*, theor. gener. p. 86. tab. 18 ff. 89 — 92. ed. 2. tab. 20. ff. 1 — 4. *Funck*, crypt. Gew. 15. n. 317. *Sowerby*, Engl. Bot. tab 1775. (egregia.) *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 175. tab. 6. fig. 48. *Flora Dan.* tab. 1717. fig. 2. (bona.) *Sprengel*, Fl. Halens. p. 314. — Syst. veg. IV. p. 229. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 69. (optima.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 231. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 383. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 94.

J. angulosa Dickson, Fasc. I. 7.

J. pygmaea Wulf. in Schrift. d. Berl. Naturf. VIII. 1. p. 151.

Jungermannia foliis latiusculis obtusis undulatis et veluti angulosis. *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 7. tab. 5. fig. 10.

Lichenastrum pinnulis obtuse-trifidis, nervo geniculato. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 493. tab. 71 fig. 82. C. D. E.

Lichenastrum exiguum, capitulis nigris, lucidis e cotylis parvis nascentibus. *Dill.* Hist. Musc. p. 513. tab. 74. fig. 46.

Digitized by Google

Habitat in locis umbrosissimis udis supra terram, ad detruncatarum et exustarum arborum radices et ad fossarum umbrosarum margines totius Germaniae.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Planta feminea, aucta. 3. Planta mascula, aucta. 4. Plantae masculae pars antherifera cum foliis, aucta. 5. Calyx cum capsula dilatata, auctus. 6. Spora aucta. 7. Anthera aucta. 8. Elater auctus.

**** Foliis bifidis, segmentis vel lobis inaequaliter conduplicatis.

37. J. NEMOROSA.

Tab. II. Fig. 10.

Caule erecto, subdichotome ramoso, rigido; *foliis* bifariis, parum a se invicem distantibus, apicem versus sensim majoribus magisque approximatis, laxe imbricatim dispositis, subhorizontaliter patentibus, amplexicaulibus decurrentibusque, dilute vel pallide flavo-viridibus, nonnunquam fuscescentibus vel purpurascentibus, minute areolatis, inaequaliter conduplicato-bilobis, — lobis inferioribus majoribus, ovatis vel obovatis, convexis, obliquis, margine posteriore basin versus reclinatis, — superioribus subcordatis, subimbricatis, alternatim distichis, undique cauli obtegentibus, — utrisque tenuissime dentato-ciliatis, obtusiusculis, plus minusve superne patentibus, inferne subverticalibus cauli appressis; *perichaetialibus* binis, patentibus, caeterum a reliquis non diversis; *fructu* terminali; *calycibus* oblongis, compressis, incurvatis, — ore truncato, dentato-ciliato.

Linné, Sp. Pl. II. p. 1589. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 51! *Hooker*, Brit. Jung. tab. 21. (excl. var. δ. denudata et Engl. Bot. tab. 2437.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 232. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 426. *Martius*, Fl. crypt. p. 152. tab. 4. fig. 28. *Pollich*, Hist. Pl. Palat. III. p. 187. *Hoffmann*, Fl. Germ. 3. p. 85. *Roth*, Fl. Germ. 3. p. 389. *Weber*, Spicil. Fl. Goett. p. 140. — Prodr. p. 83. *Leers*, Fl. Herb. ed. 1. p. 47. *Sprengel*, Fl. Hallens. p. 315. — Syst. veg. IV. p. 227. (excl. Syn. J. resupinatae Mart.) *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 607.

J. nemorea Linné, Syst. nat. II. p. 706.

J. undulata Martius, Fl. crypt. Erlang. p. 152. tab. 4. fig. 27. (excl. Syn.)

Jungermannia nemorosa, foliis acutioribus, auritis, tenuissime denticulatis, flore insidente pediculo breviori. *Micheli*, Nov. Gen. p. 7. tab. 5. fig. 8.

Lichenastrum auriculatum, pinnis minoribus, crenatis. *Dill.* Hist. Musc. p. 490. tab. 71. fig. 18.

β. purpurascens:

foliis purpurascentibus, lobis majoribus subrecurvatis.

Hooker, l. c. fig. 16.

J. cochleariformis Withering, Brit. III. p. 858.

J. purpurea Sowerby, Engl. Bot. tab. 1023.

Digitized by Google

Jungermannia alpina, palustris, purpurea, cambrica, foliis rotundioribus auritis, tenuissime-denticulatis. *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 6. tab. 5. fig. 16.

γ. *recurvifolia:*

foliorum lobis lobulisque recurvatis. *Hooker*, l. c. ff. 1. 8. Tab. nostra II. fig. 10. n. 3.

δ. *planifolia:*

foliis ad basin usque partitis, planis, fuscescentibus, elegantissime dentato ciliatis.

J. planifolia Hooker, Brit. Jung. tab. 67. — Muscol. brit. ed. 2. p. 232. Tab. nostra X. fig. 83.

Habitat in sylvis umbrosis udis. In *sylva Thuringica* ad viarum cavarum parietes inque aliis locis nemorosis (am Bausenberg) in vicinia nostra frequenter collegi.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Pars plantae superior calycem et capsulam gestans, aucta. 3. Folium caulinum auctum. 4. Idem auctum. 5. Apex caulis cum calyce et foliis perichaetialibus, auctus.

38. J. UMBROSA.

Tab. II. Fig. 12.

Caule erectiusculo vel ascendente, subdichotome ramoso, flexuoso: *foliis* dilute flavo-viridibus vel rutilantibus, semiamplexicaulibus, horizontaliter dense juxta se invicem dispositis, bifariam imbricatis, inaequaliter ad basin fere usque bilobis: lobis conduplicatis, verticalibus, — inferioribus majoribus, ovatis, utplurimum recurvatis, subhomomalis, — superioribus rotundato-ovatis, convexis, arcte alternatim distichis, oblique vel diagonaliter cauli appressis, — utrisque verticalibus, acutis, praesertim apicem versus remote acuteque serratis; *perichaetialibus* a reliquis non diversis: *fructu* terminali lateralique: *calycibus* oblongis, incurvatis, compressis, — ore aperto, truncato, integerrimo, rarissime paululum crenulato: *capsula* ovata.

Schrader, Samml. n. 102. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 24. et suppl. tab. 3. (optima). — Muscol. brit. ed. 2. p. 232. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 57. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 150. tab. 4. fig. 25. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 227. (excl. syn. J. montanae M.) *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2527.

Habitat in locis montosis subalpinis Germaniae et Britanniae et reliquae Europae. In *Sylva Thuringica* prope *Finsterbergen* collegi.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Caulis pars cum capsula, aucta. 3. Folium caulinum, auctum. 4. Apex caulis calycem gestans, auctus. 5. Capsula aucta.

Digitized by Google

39. J. RESUPINATA.

Tab. XI. Fig. 88.

Caule erecto, flexuoso, dichotome ramoso, nonnunquam apice subrecurvato: *foliis* bifariis, semiverticaliter vel subhorizontaliter patentibus, plus minusve approximatis subimbricatimque dispositis, semiamplexicaulibus decurrentibusque, pallide flavo-viridibus, inaequaliter vel supremis fere aequaliter conduplicato-bilobis, — lobis inferioribus majoribus, ovato-vel obovato-rotundatis, concavis, obtusiusculis vel rarius apiculatis, obliquis, margine inferiore basin versus subreclinatis, siccitate non raro recurvatis, — superioribus ovatis, plus minusve acutis, undique cauli obtegentibus, alternatim distichis, — utrisque denticulatis, patentibus, plus minusve verticalibus: *fructu* terminali: *calycibus* oblongis, compressis, subincurvatis, — ore aperto truncato crenato.

Linné, Sp. Pl. p. 1599. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2437. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 53. *Lightfoot*, Scot. p. 776. *Weber*, prodr. p 84.

Lichenastrum auriculatum pinnulis rotundis crispum. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 491. tab. 71. fig. 19. C. D. E.

Habitat in montibus sylvosis *Britanniae* et *Sueciae*.

Explicatio Tab. No. 1. Caulis pars cum foliis, aucta. 2. Folium caulinum lobis expansis, auctum. 3. Planta naturali magnitudine.

40. J. UNDULATA.

Tab. II. Fig. 14.

Caule erecto, rigido, subelongato, simplici vel subdichotome ramoso, unciali vel triunciali: *foliis* bifariis, laete vel atro-viridibus, horizontaliter patentibus, — inferioribus remotis: superioribus magis approximatis laxeque subimbricatim dispositis, basi semiamplexicaulibus decurrentibusque, inaequaliter conduplicato-bilobis, — lobis inferioribus majoribus, suborbiculari-obovatis, nonnunquam parum acutiusculis, postice cauli appressis, margine infero subreclinatis, — superioribns rotundato-ovatis, subrhomboideis, saepe tenuissime apiculatis, alternatim distichis, non raro ascendentibus, cauli vix obtegentibus, — utrisque integerrimis vel modo supremis leviter repando-crenulatis, plus minusve subverticalibus, patentibus undulatisque; *perichaetialibus* a reliquis non diversis: *fructu* terminali: *calycibus* oblongis, incurvatis, compressis, basi subattenuatis, — ore truncato integerrimo.

Linné, Sp. Pl. II. p. 1598. *Flora Dan.* tab. 1773. fig. 2. (certisrime!) *Hooker*, Brit. Jung. tab. 22. (egregia). — Muscol. brit. ed. 2. p. 232. *Hoffmann*, Fl. Germ. III. p. 85. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 389. *Pollich*, Hist. Pl. Palat. III. p. 186. *Weiss*, Pl. crypt. p. 120. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 426. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2251. *Hudson*, Angl. p. 512. *Lightfoot*, Scot. II. p. 776. *Schrank*, Bavar. 2. p. 497. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 58. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 227. *Weber*, prodr. p. 82.

J. paludosa, *Schleicher*.

Digitized by Google

Hepatica saxatilis, undulata seminifera. *Vaillant,* Bot. Par. p. 98. n. 9. tab. 19. fig. 6.

Lichenastrum pinnis auriculatis majoribus et non crenatis. *Dillenius,* Hist. Musc. p. 490. tab. 71. fig. 17.

β. uliginosa:

elongata foliis remotis lobo superiori subcordato acutiusculo.

Lindenberg, l. c.

Habitat in sylvis montanis udis supra lapides terramque umbrosam, ad parietes viarum cavarum, locis uliginosis et pratis udis totius Germaniae, Helvetiae, Britanniae, Galliae.

Explicatio Tab. Nr. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Apex caulis calycem et capsulam gestans, aucta. 3. Caulis pars cum foliis, aucta. 4. 5. Folia aucta.

41. J. SUBALPINA Nees ab E.

Tab. XI. Fig. 91.

Caule erecto, flexuoso, superne subdichotome ramoso, basin versus radiculoso: *foliis* bifariis, pallide flavo-viridibus, semiamplexicaulibus, decurrentibusque, supremis saepe subferrugineis, parum a se invicem distantibus, subhorizontaliter dispositis, fere aequaliter conduplicato-bilobis, — lobis superioribus paululum minoribus, — inferioribus postice cauli appressis, margine infero paulo reclinatis, — utrisque plus minusve subverticalibus, plane orbicularibus vel ovato-subquadratis, nonnunquam breviter apiculatis, plus minusve convexiusculis, undique repando-crenulatis vel subserratis: *calycis* structura latet.

Lindenberg, Syn. Hepat. p. 55.

J. resupinata Martius, Fl. crypt. p. 150. tab. 4. fig. 26. (excl. Syn.)

Habitat in alpibus Salisburiae. Quoque in *sylvae Thuringicae* montibus altissimis prope *Finsterbergen* et *Gross-Tabarts* collegi.

Explicatio Tab. No. 1. Caulis pars cum foliis, aucta. 2. Folium caulinum lobis expansis, auctum. 3. Planta naturali magnitudine.

42. J. CURTA.

Tab. IX. Fig. 76 *et Tab. XI. Fig.* 89.

Caule erecto, duas ad sex lineas longo, flexuoso, inferne dorso radiculoso, simpliciusculo, apicem versus incrassato: *foliis* laete viridibus, bifariis, plus minusve approximatis, apicem versus sensim majoribus magisque imbricatis, subhorizontaliter dispositis, — infimis fere linearibus, minutis remotisque, caeterum oblique semiamplexicaulibus, inaequaliter conduplicato-bilobis, — lobis inferioribus

Digitized by Google

multo majoribus, ovatis, vel oblongo-ovatis, obliquis, plus minusve acuminatis, sparsim denticulato-serrulatis, subintegerrimis, subplanis, inferne cauli appressis, semiverticalibus vel paulo reclinatis, — superioribus oblongo-subquadratis, basin versus angustioribus, acutis acuminulatisve, planiusculis, magis serratis, neque cauli appressis neque distiche imbricatis, plerumque patentibus vel subascendentibus, cauli non obtegentibus: *calycis* structura latet.

Martius, Fl. crypt. Erlang. p. 148. tab. 4. fig. 24. (excl. Syn.) *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 56. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 227.

J. nemorosa δ. denudata Hooker, Brit. Jung. tab. 21. ff. 17. 18. 19.

β. procumbens:

minor, purpurascens; foliis imbricatis, lobo minori breviori latiori.

Lindenberg l. c.

Habitat in *Germania* et *Anglia*. Legi in *Sylva Bausenberg* prope Coburgum; circa *Bergedorf* in ludoso-arenosis sylvaticis cl. Lindenberg.

Explicatio Tab. (Tab. IX. Fig. 76.) No. 1. Plantulae naturali magnitudine. 2. Folium caulinum, auctum. (Tab. XI. Fig. 89.) Caulis pars cum foliis, aucta. 2. Folium caulinum lobis expansis, auctum. 3. Plantulae aliae naturali magnitudine.

43. J. COMPACTA.

Tab. II. Fig. 11 *et Tab. X. Fig.* 80.

Caule procumbente apice ascendente, brevi, simplici vel parce ramoso, tres ad sex lineas longo, dorso inferne parum radiculoso: *foliis* bifariis, horizontaliter collocatis, flavo-vel viridi-fuscescentibus immo ferruginascentibus, inferioribus remotis, sequentibus plus minusve approximatis, supremis solummodo imbricatim dispositis, — omnibus minute areolatis, basi semiamplexicaulibus decurrentibusque, leviter emarginato-bilobis, lobis subaequalibus, verticalibus, conduplicatis, convexiusculis, rotundatis, integerrimis, vel minutissime crenulatis; *perichaetialibus* a reliquis non diversis: *fructu* terminali: *calycibus* oblongis, compressis, incurvis, in colorem foliorum vergentibus, — ore aperto truncato, minutissime denticulato vel crenato.

Roth, Fl. Germ. III. p. 375. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 58. *Weber*, prodr. p. 85.

J. resupinata Hooker, Brit. Jung. tab. 23. (excl. Syn.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 232. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 226. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2498. (bona).

Habitat in *Germania, Britannia, Suecia*. In solo lutoso-arenoso *Sylvae Thuringicae*.

Explicatio Tab. (Tab. II. Fig. 11.) No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Planta aucta. 3. Caulis pars cum foliis, aucta. 4. 5. Folia caulina lobis expansis, aucta. (Tab. X. Fig. 80.) No. 1. Folium caulinum conduplicatum, auctum. 2. Apex caulis cum calyce, auctus. 3. Pistilla aucta.

Digitized by Google

44. J. AEQUILOBA.

Tab. XI. Fig. 90.

Caule erecto, superne hic illic ramoso, unciali biuncialique: *foliis* bifariis, olivaceo-viridibus vel fuscescentibus, plus minusve approximatis vel parum a se invicem distantibus, horizontaliter dispositis, — inferioribus — inaequaliter superioribus subaequaliter bilobis; lobis ovatis vel rotundo-ovatis, conduplicatis, subverticalibus, deorsum concavis sursum convexis, minute areolatis, acutis vel breve acuminatis, — inferioribus plerumque paulo majoribus, oblique semiamplexicaulibus, — superioribus ascendentibus, basi rotundatis ultra caulem porrectis, nonnunquam ascendentibus vel totum expansis — utrisque hic illic parce acuteque denticulatis, rarius omnino integerrimis: *fructu* terminali: *calycibus* oblongis, compressis, — ore oblique truncato, dentato.

Schwaegrichen, prodr. musc. hepat. p. 24!
J. montana Martius, Fl. crypt. Erlang. p. 155. tab. 4. fig. 31.
J. rupestris Schleicher, cat. exsicc. a. 1821.

Habitat in alpibus *Salisburiae*, *Styriae* et *Helvetiae*.

Explicatio Tab. No. 1. Plantae pars cum foliis, aucta. 2. Folium caulinum lobis expansis, auctum. 3. Plantula naturali magnitudine.

45. J. ALBICANS.

Tab. VII. Fig. 55.

Caule erecto vel ascendente, subelongato, dichotome ramoso vel simplici: *foliis* bifariis, dilute viridibus vel flavescentibus, splendentibus, atro-viridibus vel purpurascentibus, horizontaliter satis dense juxta se invicem dispositis, semiamplexicaulibus decurrentibusque, inaequaliter bilobis, — lobis arcte conduplicatis, verticalibus, medio pellucidis quasi lato-nervosis, apice denticulatis vel serratis, — inferioribus majoribus, lineari-oblongis, subacinaciformibus, parum distinctis, plerumque paulo recurvatis, subobliquis, planis, — superioribus oblongo-ovatis, acutiusculis, oblique vel diagonaliter appressis, alternatim distichis; *perichaetialibus* basi amplectentibus subsemiurceolatis, apice reclinatis, caeterum a reliquis non diversis: *fructu* terminali: *calycibus* obovatis, subcylindraceis, superne plicatis, — ore contracto dentato.

Linné, Sp. Pl. p. 1599. — Syst. Nat. II. p. 706. — Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1350. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 391. *Weber*, Spicil. Fl. Goett. p. 148. — prodr. p. 86. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 25. (optima.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 233. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 428. *Pollich*, Hist. Fl. Palat. III. p. 189. *Martius*, Fl. crypt. p. 154. tab. 4. fig. 30. *Hoffmann*, Fl. Germ. III. p. 84. *Weiss*, pl. crypt. p. 122. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2240 et 1023. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 61. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 227. *Leers*, Fl. Herb. ed. 1. p. 248. *Necker*, Method. musc. p. 155. n. 12.

J. varia Linné, Sp. Pl. p. 1601. *Pollich*, Palat. III. p. 199. *Schreber*, Spicil. Fl. Lips. p. 104. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 378.

Digitized by Google

Planta in *Dillenii* Hist. Musc. tab. 73. fig. 36. (J. varia Linné) delineata, haudquaquam diversa est ab illa, quae in tab. 71. fig. 20. (J. albicans) ejusdem operis depicta est, quamvis omnes, qui de hac re scripserunt, *Dillenium* sequuti, utramque tamquam speciem peculiarem posuerint. Et quum accuratius in rem inquisiveris, omnes *J. variae* descriptiones, quas Autores modo dicti proposuerunt, cum *J. albicante* nostra adeo congruere videntur, ut *J. variam* in reliquorum Synonymorum numerum jure referendam esse existimem.

Lichenastrum auriculatum, pinnulis angustis, planis, recurvis. *Dillenius* Hist. Musc. p. 492 tab. 71. fig. 20.

Lichenastrum foliis variis. *Dill.* Musc. p. 505. tab. 73. fig. 36.

Hepaticoides albescens, foliis pinnatis. *Vaillant* Bot. Paris. p. 100. tab. 19. fig. 5.

β. procumbens:

caule procumbente, foliis erectiusculis.

Hook. l. c. fig. 4. 5.

Habitat in sylvis et locis nemorosis humidiusculis totius Germaniae. In *sylva Rottenbachensi* et *Neukirchensi* (Ducat. Coburgens.) ad parietes viarum cavarum et truncos putridos frequenter collegi.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Pars plantae superior calycem et capsulam gestans, aucta. 3. 4. Folia caulina, aucta. 5. Folium perichaetii, auctum. 6. Apex calycis, auctus.

46. J. OBTUSIFOLIA.

Tab. VII. Fig. 57.

Caule ascendente vel suberecto, brevi simplicique: *foliis* horizontaliter satis dense juxta se invicem dispositis, nonnunquam quoque remotiusculis, bifariis, utplurimum subimbricatis, albo-viridibus vel purpurascentibus, enervis, inaequaliter conduplicato-bilobis, — lobis inferioribus majoribus, parum recurvatis, oblongis, oblongo-rotundatis vel subacinaciformibus, — superioribus ovatis vel oblongo-ovatis, alternatim distichis, oblique vel diagonaliter appressis, — utrisque obtusis vel apice rotundatis, verticalibus, planis vel facie inferiore paululum concavis, remote denticulatis integerrimisve; *perichaetialibus* binis, minus incisis, erectis, basi semicylindricis saepe purpureo-maculatis, caeterum a reliquis non diversis: *fructu* terminali: *calycibus* ovatis obovatisve, superne plicatis, subcurvatis, compressiusculis, viridibus, — ore subscarioso, contracto subdentatoque: *capsula* ovata.

Hooker, Brit. Jung. tab. 26. (egregia.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 233. *Sowerby et Smith*, Engl. Bot. tab. 2511. *Flora Dan.* tab. 1831. fig. 2. (bona.) *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 60. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 226. *Martius*, Fl. crypt. Frlang. p. 153. tab. 4. fig. 29.

Digitized by Google

β. purpurascens:
foliis subcrenulato-denticulatis, lobo superiori ovato acutiusculo.
Lindenberg l. c.

Habitat in *Germania, Helvetia, Britannia.* Legi in *sylva Thuringica.*

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars cum capsula, aucta. 3. Pars plantae sterilis superior, aucta. 4. Folium auctum. 5. Folium perichaetii, auctum. 6. Calyx auctus. 7. Elater cum sporis, auctus.

47. J. SAXICOLA.

Tab. IX. Fig. 73.

Caule procumbente, ascendente, vel suberecto, subramoso, pollicari sesquipollicarive: *foliis* subhorizontaliter dense juxta se invicem dispositis, bifariam subimbricatis, amplexicaulibus, inaequaliter complicato-bilobis, — lobis inferioribus majoribus, rotundatis, concavis, nonnunquam patenti-divergentibus, — superioribus oblongis, acutiusculis, plerumque patentibus vel ascendentibus, — utrisque integerrimis, sursum convexis deorsum concavis: *calycis* structura latet.

Schrader, Samml. n. 97. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 425. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 158. tab. 5. fig. 34. *Sprengel*, Wetter. Anal. I. tab. 4. fig. 5. — Syst. veg. IV. p. 226. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 60. *Weber*, prodr. p. 82.

Habitat in locis alpinis et subalpinis *Helvetiae, Germaniae, Sueciae, Lapponiae.* Legi in locis saxosis umbrosis montium altissimorum *Thuringiae* passim.

Explicatio Tab. No. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Caulis pars cum foliis, aucta. 3. Folia caulina, aucta.

48. J. TURNERI.

Tab. IX. Fig. 69.

Caule procumbente, filiformi, flexuoso, dorso radiculoso, tenero, ad basin stellato-ramoso: *foliis* bifariis, plus minusve approximatis, pallide flavo-viridibus, semiamplexicaulibus, erecto-vel subhorizontaliter patentibus, lato-ovatis, acute conduplicato-bilobis, — lobis aequalibus, ovatis vel ovato-lanceolatis, acutis, spinuloso-dentatis; *perichaetialibus* erectis, imbricatim dispositis, lato-subquadratis, 3-4-fidis, laciniis ovatis, pariter spinuloso-dentatis: *fructu* terminali: *calycibus* lineari-oblongis cylindricisve, longitudinaliter plicatis, — ore denticulato.

Hooker, Brit. Jung. tab. 29. (bona.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 230. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 92. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2510. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 228.

Habitat in locis sylvaticis montanis *Hiberniae* et *Italiae.*

Digitized by Google

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Planta aucta. 3. Caulis pars cum foliis, aucta. 4. Folium caulinum, auctum. 5. Calyptra aucta.

49. J. DICKSONI.

Tab. IX. Fig. 68.

Caule ascendente, brevi, subsimplici, filiformi teneroque: *foliis* bifariis, e flavo pallide olivaceo-viridibus, plus minusve approximatis vel remotiusculis, erecto-vel subhorizontaliter patentibus, inaequaliter bilobis, — lobis conduplicatis, inferioribus majoribus, — utrisque anguste ovatis, subacinaciformibus, subintegerrimis sinuque acutissimis; terminalibus subsecundis; *perichaetialibus* erectis, basi amplectentibus, caeterum a reliquis non diversis: *fructu* terminali: *calycibus* ovatis, longitudinaliter plicatis, — ore contracto, dentato: *capsula* subovata, rubicunda.

Hooker, Brit. Jung. tab. 48. (optima.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 233. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 62. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2591.

Habitat in montibus altissimis Scotiae et Hiberniae.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Planta cum calyce et capsula, aucta. 3. Caulis pars, aucta. 4. Eadem aucta. 5. Folium caulinum, auctum. 6. Caulis sterilis pars, aucta.

50. J. MINUTA.

Tab. I. Fig. 3.

Caule erecto, vel ascendente, ridigo, flexuoso, filiformi, gracili, trilineari pollicarive, tenerrimo, subdichotomo, elongato, apice saepe fusco-gemmifero, dorso radiculoso: *foliis* bifariis, remotiusculis, subimbricatis, rigidis, minuto-areolatis, flavo-fuscescentibus, olivaceo-viridibus vel viridi-rutilantibus, semiamplexicaulibus, subhorizontaliter patentibus vel patenti-subdivergentibus, ovatis, subquadratis, subconduplicatis, integerrimis nisi supremis apice acute serratis, — superioribus aequaliter — inferioribus inaequaliter truncato — bilobis, — lobis plus minusve complicatis acutisque: terminalibus gemmiferis; *perichaetialibus* concavis, appressis, lato-subrotundatis, 2-3-fidis-vel lobatis: *fructu* terminali: *calycibus* subglobosis obovatisve, in colorem foliorum vergentibus, longitudinaliter plicatis, — ore contracto denticulato: *capsula* oblongo-ovata.

Dickson, Pl. crypt. fasc. II. p. 13. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 44. — Muscol.brit. ed. 2. p. 233. *Wahlenberg*, Fl. Lapp. p. 393. *Sowerby*, Engl. Bot. 31. tab. 2231. (bona.) *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 226. *Withering*, p. 855 *Linné*, Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1349. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 62. *Funck*, crypt. Gew. n. 372.

J. bicornis Weber et Mohr, crypt. Germ. p. 423. (excl. Syn. Fl. Dan.) *Weber*, prodr. p. 77.

J. inflata Weber, prodr. p 75. (excl. syn.)

J. rupincola Schleicher, Pl. crypt. exsicc. Cent. 2. n. 60.

J. bicuspidata β. filamentosa Schleich.

J. cordata Hb. Ehrh.

J. Weberi Martius, Fl. crypt. p. 157. tab. 5. fig. 33. a, b, c.

Digitized by Google

Habitat in sylvis *Germaniae, Britanniae, Helvetiae.* Legi in pinetis montanis tam lutosis quam arenosis circa pagum *Einberg* et *Wellmersdorf* prope Coburgum passim.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars, aucta. 3. Caulis pars cum foliis, aucta. 4. Folium auctum. 5. Folium perichaetii, auctum. 6. Calyx auctus.

51. J. HELLERIANA Nees ab E.

Tab. XII. Fig. 103.

Caule repente ascendenteque, tri-vel quadrilineari, dorso radiculoso, fasciculatim ramoso: *foliis* semiverticalibus, subimbricatis, rotundatis, oblongo-ovatis vel oblongo-quadratis, bilobis acute bifidisve, — lobis acutis, tam conduplicatis, quam saepe expansis, caeterum integerrimis nisi basi denticulo minuto instructis; *perichaetialibus* majoribus, amplectentibus, serrulatis: *fructu* terminali: *calycibus* obovatis, apicem versus trigonis, — ore contracto, dentato.

Lindenberg, Syn. Hepat. p. 64.

Habitat in locis sylvaticis et ericetis. Legit primus omnium Nees ius ab Esenbeck prope *Amorbach* egoque in vicinia nostra circa *Weitramsdorf* et *Scheuerfeld.*

Explicatio Tab. No. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Caulis pars cum foliis, aucta. 3. Folium caulinum, auctum. 4. Aliud lobis expansis, auctum. 5. Calyx auctus.

52. J. EXSECTA.

Tab. V. Fig. 37.

Caule prostrato, breviusculo, simpliciusculo: *foliis* bifariis, dense juxta se invicem dispositis, subimbricatis, erecto-vel subhorizontaliter patentibus, ovatis, minutissime areolatis, concavis, oblique semiamplexicaulibus, laete viridibus, flavescentibus vel fuscescentibus, inaequaliter bilobis, — lobis subconduplicatis — inferioribus majoribus, ovatis, obtusiusculis, integerrimis vel apice saepe emarginato-bidentatis; dentibus acutis — superioribus minutis, ascendentibus, acutis, dentiformibus: dentibus foliorum superiorum globulis primo flavis dein rubicundis obsessis; *perichaetialibus* haud complicatis, amplectentibus, magis concavis, profunde bilobis, ob lobum minorem nonnunquam iterum bifidum majoremque profundius incisum quadrifidis, caeterum integerrimis: *fructu* terminali: *calycibus* pallescentibus, teneris, ovatis vel ovato-oblongis, apicem versus plicatis; — ore contracto denticulato: *capsula* ovata, fusca.

Schmidel, Icon. et Anal. p. 241. tab. 62. fig. 2. (excl. Spec. fructif. et fig. 19. 20.) *Hooker*, Brit. Jung. tab. 19. et Suppl. tab. 1. — Muscol. brit. ed. 2. p. 233. *Martius*, Fl. crypt. Erlang.p. 163. tab. 5. fig. 38. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 64. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 226. (excl. syn. J. inflatae Mart.) *Weber*, prodr. p. 87.

J. globulifera Roth, Fl. Germ. III. p. 379. (ex parte).

J. bifida Hb. Ehrh.

Digitized by Google

β.

surculis elongatis, foliis longioribus angustioribus acuminatis, remotiusculis, lobo majori semper indiviso, colore saturate vel laete viridi.

Lindenberg, l. c.

Jungermannia foliis bidentatis, in apice fragifera. *Haller*, Stirp. Helv. III. p. 50. (excl. Syn.)

Habitat in locis sylvaticis et ericetis *Germaniae*, *Helvetiae* et *Britanniae*. In *Sylva Bausenberg* prope Coburgum frequenter legi.

Explicatio Tab. No. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Plantula aucta. 3. Caulis pars cum foliis, aucta. 4. Folium caulinum, auctum. 5. Apex caulis cum globulis, auctus. 6. Calyx virgineus cum foliis perichaetialibus, auctus. 7. Globulus foliorum superiorum, auctus.

53. J. COCHLEARIFORMIS.

Tab. V. Fig. 40.

Surculo praelongo, procumbente, rigido, subsimplici flexuosoque: *foliis* horizontaliter dense juxta se invicem dispositis, arcte bifariam imbricatis, secundis, purpurascentibus, inaequaliter conduplicato-bilobis; lobis superioribus multo majoribus, ovato-rotundatis, convexis, apice acute bifidis, saturate purpureis, spinuloso-dentatis incurvatisque; inferioribus semiverticalibus, auriculaeformibus, ovato-triangularibus, obtusis, inflatis, saccatis: *calycis* structura et situs latent.

Hooker, Brit. Jung. tab. 68. — Muscol. brit. ed. 2. p. 234. (Ic. elegantissima et bona.) *Weiss*, Pl. crypt. p. 123? *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 50. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2500. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 227. *Linné*, Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1350.

J. purpurea Scopoli, Fl. Carn. II. p. 347? *Lightfoot*, Scot. p. 778.

Mnium Jungermannia Linné, Spec. Pl. p. 1579. — Syst. Nat. II. p. 701. *Hudson*, Angl. p. 473. *Pollich*, Palat. 3. p. 73?

Lichenastrum alpinum purpureum, foliis auritis cochleariformibus. *Dillenius*, Hist. Musc. tab. 69. fig. 1.

Lichenastrum Trichomanis facie, praelongum, foliis concavis unam partem spectantibus. *Raji*, Syn. p. 112.

Habitat in montibus Hiberniae et Scotiae. (Forsitan in sylvis montanis Palatinatus, Hannoverae).

Explicatio Tab. No. 1. Plantae naturali magnitudine. 2. Plantae pars, aucta. 3. Caulis pars a latere inferiore visa, aucta. 4. Apex folii, auctus.

Digitized by Google

54. J. COMPLANATA.

Tab. IV. Fig. 31.

Surculo repente, vage ramoso: *foliis* arcte bifariam imbricatis, horizontaliter dense juxta se invicem collocatis, splendentibus, modo pallide modo flavo-viridibus, imo fuscescentibus, inaequaliter conduplicato-bilobis, — lobis superioribus multo majoribus, suborbiculatis, convexiusculis, — inferioribus ovatis vel ovato-triangularibus, obtusiusculis, appressis, planis, auriculaeformibus — utrisque verticalibus integerrimisque; *perichaetialibus* vix a reliquis diversis: *fructu* terminali lateralique: *calycibus* oblongis, compressis, basi attenuatis, — ore aperto, truncato, integerrimo: *setis* copiosis, brevissimis: *capsula* ovata, quadrivalva.

Linné, Spec. Pl. p. 1599. — Syst. Nat. II. p. 706. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 416. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2499. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 81. (optima.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 234. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 403. *Hoffmann*, Fl. Germ. III. p. 85. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 148. tab. 4. fig. 23. *Flora Dan.* tab. 1062. (bona.) *Leers*, Fl. Herbor. ed. I. p. 248. *Timm*, prodr. Fl. Megap. n. 868. *Lamarck*, Syn. Fl. Gall. p. 93. — Fl. Fr. ed. 3. II. p. 434. *Crantz*, Inst. p. 64. *Scopoli*, Carn. II. p. 345. *Weiss*, Pl. crypt. p. 124. *Necker*, Method. p. 142. *Weber*, prodr. p. 58. *Ehrhart*, Crypt. fasc. 97. *Hudson*, Angl. ed. 2. p. 514. *Ligtfoot*, Scot. p. 780. *Funck*, crypt. Gew. 19. n. 298. *Wahlenberg*, Lapp. p. 390. *Pollich*, Palat. p. 191. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 50. *Sprengel*, Fl. Halens. p. 316. n. 1272. — Syst. veg. IV. p. 226.

Lichenastrum petalodes squamosum, majus. *Dillenius*, Cat. Giss. p. 213. — App. p. 84. tab. 1. fig. D, E, F.

Lichenastrum imbricatum majus. *Dill.* Cat. Giss. — Supp. p. 172. tab. 16.

Lichen parvus in corticibus arborum humidis repens, foliolis subrotundis, squamatim incumbentibus. *Raji*, Syn. II. p. 41.

Jungermannia foliis subrotuudis, densissime et imbricatim dispositis, viridis major. *Rupp*, Jen. ed. 1. p. 345. ed. 2. p. 294.

Jungermannia foliis circinatis auritis imbricatim dispositis ex viridi-flavescentibus. *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 7. tab. 5. fig. 21.

Jungermannia foliis rotundatis, alterne imbricatis, caule plano, multifloro, setis brevissimis. *Haller*, Stirp. Helv. III. p. 58. n. 1860.

Lichenastrum imbricatum, majus, squamis compressis et planis. *Dillenius*, Hist. musc. p. 496. tab. 72.

β. minor:

foliis convexioribus, fusco-lutescentibus.

Hooker, l. c, fig. 17.

J. complanata β. rnpestris Schleicher, Cat. a. 1821.

Digitized by Google

Habitat in sylvis ad fagorum et quercuum truncos totius Europae. Circa Coburgum in *monte Callenberg* frequentissima.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars, aucta. 3. Folium perichaetiale, auctum. 4. Caulis pars, aucta. 5. Elater cum sporis, auctus.

†† Stipulatae.

a. Foliis integris v. rarius hic illic emarginatis.

55. J. SCALARIS.

Tab. VI. Fig. 47. *et Tab. XIII. Fig.* 113. *A.*

Caule procumbente vel ascendente, dorso radiculoso: *foliis* bifariis, plus minusve dense approximatis laxeque subimbricatis, semiverticaliter vel subhorizontaliter patentibus, subcarnosis, — omnibus rotundatis, concavis, integris emarginatisque, basi semiamplexicaulibus, caeterum dilute vel laete viridibus, flavescente fuscis vel purpurascentibus; *perichaetialibus* binis, latioribus in colorem foliorum vergentibus, utrinque basin versus urceolatim connatis, caeterum marginibus sursum liberis ideoque subbilabiatis, superne inaequaliter repando-emarginatis atque undulatis plus minusve patenti-reclinatis, pseudo-calycem formantibus: *stipulis* lato-subulatis, appressis, saepe obsoletis: *fructu* terminali: *calycibus* subcarnosis, albidis, ovatis, plane perichaetio urceolari immersis, — ore subaequaliter quadridentato: *capsula* ovato-rotundata.

Schrader, Samml. 2. p. 4. *Flora Dan.* tab. 1716. fig. 1. *Hooker*, Monog. Brit. Jung. tab. 61. (egregia.) *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 26.

J. lanceolata Sowerby, Engl. Bot. tab. 605.

J. viticulosa Martius, Fl. crypt. p. 178.

Habitat in sylvaticis totius Germaniae. Legi prope *Mönchröden* (Duc. Coburg.) ad parietes udos umbrosos viarum cavarum passim.

Explicatio Tab. (Tab. VI. Fig. 47.) No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Pars plantae superior calycem et capsulam inapertam gestans, aucta. 3. Folium perigoniale, auctum. 4. Folium cum corpusculis parasiticis, auctum. 5. Plantae masculae pars, aucta. 6. Capsula dilatata, aucta. 7. Corpusculum parasiticum nigrum, auctum. 8. Stipula aucta. (Tab. XIII. Fig. 113. A.) Perichaetium apertum calycem referens, auctum.

56. J. POLYANTHOS.

Tab. VI. Fig. 50.

Caule procumbente ascendenteque, subdichotome ramoso, flexuoso, dorso radiculoso: *foliis* bifariis, dense juxta se invicem subimbricatim dispositis, subhorizontaliter patentibus, planis, exacte ob-

Digitized by Google

tuse quadratis quadrato-rotundatisve, integris vel rarius apice leviter repando-emarginatis, basi decurrentibus, dilute viridibus, flavescentibus vel viridi-atris; *perichaetialibus* ovatis, parvis, appressis, emarginato-tridentatis: *stipulis* saepe obsoletis, oblongo-lanceolatis, aequaliter ad basin usque bifidis, — segmentis rectis, subulatis, integerrimis vel dente uno alterove praeditis: *fructu* in ramulis propriis brevissimis e dorso caulis egredientibus terminali: *calycibus* minutis, ovatis, truncatis bilabiatisque, inaequaliter laciniatis, viridibus, calyptra dimidio brevioribus: *calyptra* exserta, longissima, oblongo-ovata, alba pellucidaque: *capsula* ovata.

Linné, Sp. pl. p. 1597. — Syst. Nat. II. p. 705. — Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1348. *Weber et Mohr*, Fl. crypt. Germ. p. 418. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 62. *Weber*, prodr. p. 61. *Flora Dan.* tab. 1716. fig. 2. (excl. syn. Mart.) *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 30. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2479. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 223.

J. fluviatilis Thunberg, Cat. Musci Upsal.

Jungermannia foliis pinnatis, ovatis, ex caule florifera. *Haller*, Stirp. Helv. 3. p. 60.

Hepaticoides polytrichi facie. Muscus trichomanoides, foliis rotundioribus, pallidis, squamatim conjunctim sibi incumbentibus. *Vaillant*, Bot. Paris. p. 99. tab. 19. fig. 7.

Jungermannia major, foliis brevioribus et obtusioribus, non dentatis. *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 8. tab. 5. fig. 3.

Lichenastrum Trichomanis facie, polyanthemum, breve et repens. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 486. tab. 70. fig. 9.

β. pallescens:

caule ascendente subdichotomo, foliis remotiusculis subdecurrentibus rotundatis integris, stipulis fugacibus.

J. pallescens Ehrhart, Dec. n. 302. *Sprengel*, Wett. Anal. 1. tab. 4. fig. 7. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 132. tab. 3. fig. 5. *Lindenberg*, l. c. *Weber*, prodr. p. 28. *Hoffmann*, Fl. Germ. III. p. 87. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 394.

J. viticulosa Weber, Spicil. 132 — 33. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 417. *Weber*, prodr. p. 60. *Martius*, Fl. crypt. tab. 6. fig. 52?

Lichenastrum Trichomanis facie, e basi et medio florens. *Dillenius*, Hist. Musc. tab. 69. fig. 7.

γ. rivularis:

caule majori fluitante dichotomo, foliis atro-viridibus, stipulis obsoletis.

J. aquatica Schrank, Bavar. II. p. 496. *Linné*, Syst. Nat. ed. Gmel. p. 1349.

J. fragilis Roth, Fl. Germ. III. p. 370.

J. pallescens β. rivularis Schrader, Samml. n. 108. *Funck*, crypt. Gew. n. 239.

Jungermannia palustris, repens, foliis densissimis, ex rotunditate acuminatis. *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 8. tab. 5. fig. 5.

Digitized by Google

Lichenastrum trichomanoides aquaticum odoratum fontis S. Winifridae. *Dillenius*, Hist. Musc. tab 69. fig. 8.

Habitat tam in sylvis humidiusculis ad terram et arbores putridos, quam in pratis paludosis sylvaticis totius Europae circa piscinas, fossas ac rivulos; inter *Haarbruck* et *Neustadt* (Francon.) frequenter collegi.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Planta cum calycibus et capsulis, aucta. 3. Caulis pars cum stipulis a latere inferiore visa, aucta. 4. Folium caulinum, auctum. 5. Stipula aucta. 6. Calyx auctus.

57. J. ANOMALA.

Tab. IX. Fig. 70. 71 *et Tab. XII. Fig.* 106.

Caule erecto vel procumbente, flexuoso, nonnunquam elongato, subdichotome ramoso simplicique: *foliis* orbicularibus, concavis vel planiusculis, his rotundato-ovatis, illis ovato-acuminatis, — terminalibus calyciformiter oblongo-congestis, — directione valde variis, modo erecto-vel horizontaliter patentibus, modo praesertim inferioribus subverticalibus, — his dense juxta se invicem dispositis, arcte vel laxe imbricatis, illis plus minusve remotis, alternis secundisve, aut lateribus incurvatis, aut margine apicem versus anguste involutis pauloque undulatis, basi semiamplexicaulibus, plerumque pallide flavo-fuscescentibus vel interdum purpurascentibus; *perichaetialibus* erectis, oblongis, basi amplectentibus, superne pantetibus, parum undulatis vel plicatis: *stipulis* appressis minutis, saepe obsoletis, subulatis lanceolatisve: *fructu* terminali: *calycibus* ovatis seu ovato-oblongis, apice compressis bilabiatisque, — ore subtruncato, denticulato.

Hooker, Brit. Jung. tab. 34. *Hornemann* in *Fl. Dan.* tab. 1895! (optima.) *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 24. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 220.

J. lanceolata Martius, Fl. crypt. Erlang. p. 182. tab. 6. fig. 57. (excl. syn.)

J. Taylori Hooker, Brit. Jung. tab. 57. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 26. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 221.

J. polyanthos Martius, Fl. crypt. Erlang. p. 181. tab. 6. fig. 56.

Habitat in locis sylvaticis et ad lacuum margines totius *Germaniae, Britanniae, Helvetiae, Sueciae.* Prope *Coburgum* non raro.

Explicatio Tab. (Tab. IX. fig. 70). No. 1. Plantulae masculae et femineae, naturali magnitudine. 2. Plantula aucta. 3. Folium caulinum, auctum. 4. Caulis pars cum folio a latere inferiore visa, aucta. 5. Calyx cum calyptra et capsula, auctus. 6. Stipula aucta. 7. Anthera aucta. 8. Elater cum sporis, auctus. 9. Fungulus parasiticus, auctus. 10. Folium intermedium caulis sterilis, auctum. (Tab. IX. fig. 71.) No. 1. Planta sterilis, naturali magnitudine. 2. Planta sterilis, aucta. 3. Folia inferiora, aucta. (Tab. XII. fig. 106.) No. 1. Eadem plantula naturali magnitudine. 2. Plantula sterilis, aucta. 3. 4. Folia caulina, aucta.

Digitized by Google

58. J. SPHAGNI.

Tab. VI. Fig. 43 *et* 48.

Caule repente, praelongo, dorso flagelliformi-radiculoso, flexuoso, simpliciusculo: *foliis* orbiculatis vel elliptico-rotundatis, integerrimis, concavis, pallide flavo- vel fusco-viridibus purpurascentibusve, semiverticalibus, sursum conniventibus, plus minusve dense juxta se invicem dispositis, subimbricatis, hic illic remotiusculis, minutissime areolatis; *perichaetialibus* imbricatis, subsquamaeformibus, appressiusculis, ovatis vel ovato-oblongis bifidisque: *stipulis* obsoletis, lanceolatis, nonnullis in elongationibus solummodo gemmiferis: *fructu* in ramis propriis dorsalibus terminali: *calycibus* oblongis, subcylindricis, utrinque attenuatis, — ore subbilabiato denticulatoque.

Dickson, Crypt. fasc. 1. p. 6. tab. 1. fig. 10. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 179. tab. 6. fig. 53. *Hoffmann*, Fl. Germ. III. p. 88. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 420. *Linné*, Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1348. *Hooker*, Brit. Jung tab. 33. et suppl. tab. 2. (bona). *Weber*, prodr. p. 64. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 28. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 231. *Roth*, Fl. Germ. 3. p. 375. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2470.

Habitat in sylvis et pratis uliginosis ac muscosis inter Sphagna totius Europae sed rarissime fructificans. Circa *Neuhoff* et *Blumenroth* in vicinia nostra haud raro.

Explicatio Tab. (Fig. 43.) No. 1. Planta sterilis, naturali magnitudine. 2. Eadem aucta. 3. Surculi pars cum foliis, aucta. (Fig. 48.) No. 1. Summitas caulis calycem et capsulam gestans, aucta. 2. Calyx auctus. 3. Surculi pars cum foliis, aucta. 4. Summitas Surculi gemmiferi cum stipulis, aucta. 5. 6. 7. Folia perichaetialia, aucta. 8. Gemmae auctae.

59. J. SCHRADERI.

Tab. XI. Fig. 97.

Caule procumbente, apice ascendente, dorso-radiculoso, simplici, fere pollicari, hic illic ramoso: *foliis* semiverticalibus, planiusculis, suborbicularibus vel orbiculari-ellipticis, satis dense juxta se invicem dispositis, bifariam subimbricatis, integerrimis vel imprimis superioribus obtuse emarginatis, oblique adnatis, basi decurrentibus, fusco-rubris; *perichaetialibus* subundulatis, integerrimis emarginatisque, basi appressis, apice haud raro reclinatis, caeterum a reliquis non diversis: *stipulis* saepe obsoletis, lato subulatis, vel lanceolato-subulatis margine non raro una alterave lacinula praeditis: *fructu* terminali: *calycibus* cylindricis, basi arcuatis, apicem versus angustatis plicatisque, — ore irregulariter laciniato-dentato: *capsula* ovata plerumque rubra.

Martius, Fl. crypt. Erlang. p. 180. tab. 6. fig. 55. (excl. syn. J. lanceolatae *Schrad.*) *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 25. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 231. (excl. syn.)

J. autumnalis Dec. Schleicher, cat. plant. exsicc. a. 1821.

Habitat in sylvis et ericetis *Germaniae, Helvetiae.* In *Sylva Thuringica* passim.

Digitized by Google

Explicatio Tab. No. 1. Folia caulina, aucta. 2. Calyx auctus. 3. Stipula aucta.

60. J. VITICULOSA.

Tab. I. Fig. 6.

Caule procumbente, flexuoso, elongato, ramoso: *foliis* bifariis, horizontaliter dense juxta se invicem dispositis, subimbricatis, pallide flavo-fuscescentibus, vel albido-viridibus, planis, minuto-areolatis, ovatis, nonnunquam fere oblongatis, basi latioribus, oblique semiamplexicaulibus, vix decurrentibus, integerrimis vel apice raro levissime repando-emarginatis; *perichaetialibus* nullis: *stipulis* lato-ovatis vel ovato-triangularibus, nonnunquam subacuminatis, dentato-laciniatis: *fructu* laterali: *calycibus* subterraneis, oblongis, subsaccatis, laevibus, sordide albis, carnosis, — ore aperto, laciniis foliaceis fimbriato: *capsula* ovata.

Sowerby, Engl. Bot. tab. 2513. (optima.) *Hooker*, Brit. Jung. tab. 60. (certissime!) *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 28! *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 221.

Jungermannia terrestris, viticulis longis, foliis perexiguis, densissimis, ex rotunditate-acuminatis. *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 8. tab. 5. fig. 4.

Habitat in sylvis umbrosis *Britanniae, Galliae, Italiae* supra terram muscosam.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars, aucta. 3. Pars caulis cum stipulis a latere inferiore visa, aucta. 4. Folium caulinum, auctum. 5. Stipula aucta. 6. Calyx imperfectus cum pistillis, auctus. 7. Calyx indivisus, auctus. 8. Pistilla aucta.

61. J. TRICHOMANIS.

Tab. IV. Fig. 35.

Caule procumbente, elongato, dorso radiculoso, flexuoso, rigidiusculo, ramoso simplicique: *foliis* horizontaliter dense juxta se invicem dispositis, arcte bifariam imbricatis, superne paulo concavis, planiusculis vel parum undulatis, magno-areolatis, oblique semiamplexicaulibus, splendentibus, pellucidis, pallide vel interdum glauco-viridibus, forma valde variis, modo lato-ovatis, vel subrotundis, modo ovato-rotundatis, supremis imprimis in planta gemmifera haud raro subtriangularibus, acutis, basi dilatatis decurrentibusque, integerrimis vel obtuse emarginatis; *perichaetialibus* nullis: *stipulis* plerumque magnis, rotundatis, planis appressisque, lunulari-emarginatis vel emarginato-bifidis, rarius subintegerrimis, — laciniis sinuque plus minusve obtusis vel acutis: *fructu* laterali: *calycibus* subterraneis, oblongis, subsaccatis hirsutis, carnosis, fuscis, — ore aperto, crenato: *capsula* lineari-oblonga, — valvulis linearibus, spiraliter contortis.

Dickson, Pl. crypt. fasc. III. tab. 8. fig. 5. *Flora Dan.* tab. 1896. fig. 2. (optima!) *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 405. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 1875. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 79. (egregia). *Martius*, Fl. crypt. Erlang.

Digitized by Google

p. 34. tab. III. fig. 7. *Sprengel*, Fl. Hallens. p. 315. — Syst. veg. IV. p. 223. — Annal. d. Wetter. Ges. I. p. 24. tab. 4. fig. 8. *Weber*, Spicil. Fl. Goett. p. 148. — prod. p. 28. *Lightfoot*, Scot. II. p. 769. *Schwaegrichen*, Musc. Hepat. prodr. p. 16. (excl. var. β.) *Schrader*, Samml. n. 107. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 32!

J. Sprengelii Martius, Fl. crypt. p. 133. tab. 3. fig. 2.

J. scalaris Hoffmann, Fl. Germ. III. p. 89. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 374. (excl. syn. Schmid.)

J. sphaerocephala Linné, Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1349. *Withering*, Bot. III. p. 854. *Relhan*, Cant. p. 438. *Roth*, Fl. Germ. p. 481.

J. fissa Scopoli, Carn. ed. II. n. 1345. *Swartz*, in Act. nov. Ups. IV. p. 244. *Oeder*, Enum. p. 43.

Mnium Trichomanis Linné, Sp. Pl. p. 1579. — Syst. nat. II. p. 701. *Pollich*, Palat. III. p. 72.

Mnium fissum Linné, Spec. Pl. p. 1579.

Mnium Trichomanis facie, foliis integris. *Dillenius*, Hist. musc. p. 236. tab. 31. fig. 5.

Mnium Trichomanis facie, foliis bifidis, *Dill.* Hist. musc. tab. 31. fig. 6.

Jungermannia terrestris repens, foliis ex rotunditate acuminatis, bifidis, apertura pene visibili. *Micheli* Nov. Pl. Gen. p. 8. tab. 5. fig. 14.

Habitat in sylvis obscuris udis totius Europae ad rivulos et truncos putridos. Legi in *sylva permagna Neukirchensi* et in monte Bausenberg in vicinia nostra ad viarum cavarum parietes copiose.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Planta cum capsulis et calycibus, aucta. 3. Pars caulis cum stipulis a latere inferiore visa, aucta. 4. Stipula aucta. 5. Capsula aperta, aucta. 6. Calyx auctus.

b. Foliis bi- seu tri-fidis; segmentis aequalibus.

62. J. BIDENTATA.

Tab. VII. Fig. 53.

Caule procumbente, flexuoso, simpliciusculo vel subramoso, — ramis floriferis erectis: *foliis* bifariis, horizontaliter dense juxta se invicem dispositis, nonnunquam paulo remotiusculis, subimbricatis, planiusculis vel superne convexis, haud raro parum undulatis, laete vel albido-viridibus, oblique semiamplexicaulibus subdecurrentibusque, teneris, oblique lato-ovatis, antice paululum angustatis, apice plus minusve aequaliter subfurcatim emarginato-bifidis, — segmentis valde acutis, rectis, integerrimis, — sinu rotundato sublunularique; *perichaetialibus* binis, oblongis, surrectis, appressis, subplicatis profundeque bifidis, — segmentis aequalibus, lanceolatis, hic illic dentatis: *stipulis* e basi subquadrata angustissime profundeque bi-trifidis laciniatisque: *fructu* terminali: *calycibus* ovato-oblongis, incurvis, obtuse subtriangularibus, — ore contracto, fimbriato-laciniato.

Linné, Sp. Pl. II. p. 1589. — Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1348. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 30. (optima.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 235. *Sprengel*, Fl. Hallens. p. 315. — Syst. veg. IV. p. 224. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 606.

Digitized by Google

(egregia!) *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 41. *Martius*, Fl. crypt. p. 140. tab. 3. fig. 13. b. *Funck*, crypt. Gew. n. 316. *Hoffmann*, Fl. Germ. III. p. 89. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 392. (excl. var. β.) *Pollich*, Hist. Palat. III. p. 180. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 408. *Weber*, prodr. p. 40. *Lightfoot*, Scot. 3. p. 773. *Lamarck*, Encycl. Bot. 3. p. 279. *Weiss*, Pl. crypt. p. 115. (excl. var. β.)

Lichenastrum pinnulis acutioribus, concavis, bifidis, majus. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 487. tab. 70. fig. 11.

Lichenastrum trichomanis facie, foliolis bifidis, majus. *Raji*, Syn. p. 113. n. 19.

Jungermannia major, repens, foliis bifidis. *Micheli*, nov. Pl. Gen. p. 8. tab. 5. fig. 12.

Hepaticoides Polytrichi facie, foliis bifidis majoribus. *Vaillant*, Bot. Paris. p. 99. tab. 19. fig. 8.

Jungermannia foliis bifidis, in ramo florifero majoribus. *Haller*, Helv. III. p. 62. n. 1877.

β. obtusata:

foliis obtuse emarginatis, atroviridibus, stipulis multifide divisis.

Hooker, l. c. fig. 2, 11 — 14. *Martius*, l. c. fig. 13. a.

Habitat in sylvis inter muscos, in pascuis gramineis et ad arborum radices totius Europae. In valle sylvatica versus pagum *Fechheim;* in monte *Bausenberg* et in vicinia nostra ad parietes viarum cavarum umbrosarum copiose.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Apex caulis capsulam gestans, auctus 3. Caulis pars cum foliis, aucta. 4. Folium caulinum cum stipula a latere inferiore vi um, auctum. 5. Stipula aucta. 6. Folium perichaetiale, auctum. 7. Anthera aucta.

63. J. MUELLERI Nees ab E.

Caule procumbente, apice ascendente, dorso subradiculoso, ramulo uno alterove praedito: *foliis* bifariis, planis, oblique ovatis subquadratisve, magno-areolatis, — inferioribus remotiusculis, subhorizontaliter dispositis, — superioribus patentibus, semiverticalibus squamatimque sibi incumbentibus — illis innovationum nonnunquam omnino verticalibus reclinatisque; omnibus apice obtuse vel lunulari-emarginatis, — segmentis rectis acutis vel apiculatis: *stipulis* tam lanceolatis, quam hic illic ovatis vel cordatis, margine plerumque repandis, basi hinc vel plerumque utrinque dentatis, rarius omnino integerrimis, obtusis vel acuminatis; *perichaetialibus* majoribus, concavis bi-vel tri-fidis, — segmentis longis apiculatisque: *fructu* terminali: *calycibus* cylindricis, — ore inflexo, breve rostrato-elevato, demum 4-fido.

Lindenberg, Syn. Hepat. p. 39.

J. bidentata γ. Hooker l. c. suppl. tab. 3?

Digitized by Google

Habitat in locis montanis nemorosis udis. Prope *Bipontium* a Muellero pharmaceuta, in vicinia nostra circa *Waldsachsen* et *Neuhof* (Duc. Coburg.) a me inventa.

64. J. HETEROPHYLLA.

Tab. VII. Fig. 54.

Caule procumbente, flexuoso, ramoso, apicibus surrectis: *foliis* bifariis, horizontaliter dense juxta se invicem dispositis, imbricatim sibi incumbentibus, pallide viridibus, his rotundato-ovatis, illis subquadratis, inferioribus apice rarius acute-bifidis, reliquis plerumque obtuse emarginatis vel emarginato-repandis integrisve; *perichaetialibus* erectis, amplectentibus, bi-tri-fidis, irregulariter denticulatis: *stipulis* oblongis, appressis, profunde 2-3-4-fidis vel-partitis, hic illic irregulariter laciniatis dentatisque: *fructu* terminali: *calycibus* obovatis, trigonis, hinc longitudinaliter fissis, — ore expanso, subtrifido, laciniato-dentato: *capsula* ovata, post setae egressum diu calyptrata.

Schrader, Journ. f. d. Bot. 1801. 1. p. 66. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 42. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 31. (optima.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 235. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 140. tab. 3. fig. 12. *Flora Dan.* tab. 1715. fig. 2. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 224.

J. bidentata β minor Weiss, Pl. crypt. p. 116. (excl. syn. Michelii). *Leers*, Fl. Herb. p. 249. (excl. Syn. Halleri. 1865).

J. bicuspidata Sowerby, Engl. Bot. tab. 281. (excl. Syn.)

Lichenastrum pinnulis obtusioribus bifidis, minus. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 488. tab. 70. fig. 12. (excl. syn. Michelii.)

Habitat in locis nemorosis totius Germaniae, Britanniae, Daniae, Helvetiae etc. ad terram muscosam truncosque semiputridos. Legi in *sylva Thuringica* frequenter.

Explicatio Tab. No. 1. Planta feminea naturali magnitudine. 2. Plantae pars cum capsulis, aucta. 3. Caulis pars cum stipulis a latere inferiore visa, aucta. 4. Folium caulinum, auctum. 5. Stipula aucta. 6. Folium perichaetii, auctum. 7. Calyx auctus.

65. J. GRAVEOLENS.

Tab. IX. Fig. 67.

Caule procumbente ascendenteque, varie ramoso, dorso radiculoso: *foliis* bifariis, horizontaliter dense juxta se invicem dispositis squamatimque sibi incumbentibus, saturate viridibus, summitatem versus subverticalibus, planis, oblongo-quadratis, postice rotundatis, antice aequaliter acute bifidis, — segmentis acutis, rectis, subconniventibus vel divergentibus; *perichaetialibus* nullis: *stipulis* ovatis, appressis, profunde bifidis, — laciniis lanceolatis, acuminatis, rectis, integerrimis: *fructu* laterali: *calycibus* subterraneis, basi radiculosis, carnosis, primum globosis, dein oblongo-obovatis subsaccatisve,

Digitized by Google

laevibus, sessilibus, plerumque dilute fuscescentibus, — ore aperto, hinc dorso caulis affixo, inde libero irregulariter rupto: *capsula* primum sphaerica, demum subcylindrica, — valvulis rectis, oblongis, nunquam spiraliter contortis.

Schrader, Samml. n. 106. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 406. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 40! *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 139. tab. 3. fig. 11. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 223. *Weber*, prodr. p. 39. *Funck*, crypt. Gew. n. 296.

Habitat in locis sylvaticis totius *Germaniae, Bohemiae, Helvetiae* ad rupes, saxa et truncos putridos. In *Sylva Thuringica* legi.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Caulis pars cum stipulis a latere inferiore visa, aucta. 3. Caulis pars cum foliis a latere superiore visa, aucta. 4. Folium caulinum auctum. 5. Stipula aucta. 6. Calyx subterraneus, auctus.

66. J. SCUTATA.

Tab. VIII. Fig. 64.

Caule procumbente vel ascendente, tenerrimo, subramoso simplicique: *foliis* bifariis approximatis, dense juxta se invicem dispositis, imbricatis, oblique ovatis, pallide flavo-viridibus, plerumque subverticaliter — rarius subhorizontaliter patentibus, concavis, parum undulatis, apice acute emarginato-bifidis, — segmentis rectis vel paululum conniventibus, acutis acuminulatisve; *perichaetialibus* amplectentibus, subrotundatis, inaequaliter bi-vel tri-fidis: *stipulis* magnis, ovatis vel triangulari-lanceolatis, erecto-patentibus, acuminatis, margine prope basin utrinque repando-dentatis: *fructu* laterali sessili: *calycibus* ovatis vel obovatis, apice subplicatis, — ore trigono, obtuse dentato: *capsula* ovata.

Weber et Mohr, crypt. Germ. p. 408. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 38. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 221. (excl. syn. J. albescentis). *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 141.

J. stipulacea Hooker, Brit. Jung. tab. 41. (bona). — Muscol. brit. ed. 2. p. 235. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2536.

β. laxa:

caule elongato, foliis planiusculis remotiusculis subquadratis obtuse emarginatis, laciniis acutis.

Lindenberg, l. c.

Habitat in *Helvetia, Germania, Hibernia, Scotia, Gallia.* Legi ad rupes et terram udam montium Thuringicorum.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Caulis pars a latere visa, aucta. 3. Caulis pars cum stipulis a latere inferiore visa, aucta. 4. Caulis pars capsulam maturam gestans, aucta. 5. Caulis particula cum foliis et stipulis, aucta. 6. Stipula aucta. 7. Calyx auctus.

Digitized by Google

67. J. SETIFORMIS.

Tab. II. Fig. 15.

Caule erecto, gracillimo, elongato, tenerrimo, filiformi, subdichotome ramoso simplicique: *foliis* bifariam dense juxta se invicem dispositis imbricatisque, erectis, appressis, pallide flavo-fuscescentibus, vel subolivaceo-viridibus, semiamplexicaulibus, circumscriptione lato-quadratis, quadripartitis, — laciniis aequalibus, erectis, subincurvatis, lanceolatis, acutis, dorso canaliculatis, margine recurvatis, hic illic praesertim basin versus spinuloso-dentatis; *perichaetialibus* latioribus, 5-6-partitis, caeterum a reliquis non diversis: *stipulis* minutis rarissimis, (si adsunt) bifidis basi laciniato-ciliatis: *fructu* terminali lateralique: *calycibus* oblongis, plicatis, — ore aperto, subdentato.

Ehrhart, Beytr. III. p. 80. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 415. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 20. (egregia.)— Muscol. brit. ed. 2. p. 231. *Schrader*, syst. Samml. n. 92. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 229. *Weber*, prodr. p. 51. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 364. *Hoffmann*, Fl. Germ. III. p. 82. *Linné*, Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1352. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 49. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 145. tab. 4. fig. 18. (bona.)

J. concatenata Linné, Lapp. ed. Smith. p. 343.

β. alpina:

foliis minoribus, segmentis integerrimis.

Hooker l. c. tab. 20. ff. 1, 3, 4.

Habitat in locis sylvaticis rupestribus *Germaniae, Lapponiae, Galliae, Helvetiae.* In *Sylva Thuringica* circa *Graefenthal* legi.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Caulis pars cum calycibus, aucta. 3. Caulis particula folia gestans, aucta. 4. Folium auctum. 5. Capsula virginea, aucta. 6. Stipulae auctae.

68. J. COMPRESSA.

Tab. I. Fig. 5.

Caule erecto, praelongo, flexuoso, dichotome ramoso: *foliis* bifariam dense juxta se invicem dispositis, imbricatis, appressis, integerrimis, planis, erectis semiverticalibusve, orbicularibus, pallide flavo-viridibus, — summis reniformibus, amoene purpureis; *perichaetialibus* majoribus, caeterum a reliquis non diversis: *stipulis* in innovationibus junioribus minutissimis, squamaeformibus, ovatis, bifidis integrisve, in caule evanidis vel nullis: *fructu* terminali: *calycibus* oblongis, subcarnosis, plane perichaetio immersis, — ore aperto quadridentato: *capsula* sphaerica.

Hooker, Brit. Jung. tab. 58. (egregia.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 229. *Flora Dan.* tab. 1774. fig. 2. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 33. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2587. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 220.

Digitized by Google

Habitat in rivulis montanis *Helvetiae*, *Britanniae* et imo *Islandiae*.

Explicatio Tab. No. 1. 2. Plantae naturali magnitudine. 3. Plantae pars, aucta. 4. Apex caulis feminei, capsulam virgineam et calycem gestans, auctus. 5. Caulis particula cum stipula, aucta. 6. Calyx cum foliis perichaetialibus longitudinaliter dissectus, auctus.

69. J. FRANCISCI.

Tab. VIII. Fig. 66.

Caule procumbente simplici vel subramoso, tenero, filiformi, ramis erectis: *foliis* bifariis, plus minusve approximatis, erecto-patentibus, verticalibus, subappressis, alternis, pallide viridibus, superioribus amoene purpureis, valde concavis, ovatis vel ovato-rotundatis, acute emarginato-bifidis, segmentis aequalibus obtusiusculis; *perichaetialibus* imbricatis, oblongo-subquadratis, concavis, surrectis, apice non raro subreclinatis, parum undulatis, caeterum a reliquis non diversis: *stipulis* minutis, angustis, ovatis, aequaliter acute bifidis, patentibus vel appressis, planis: *fructu* in ramis propriis terminali: *calycibus* oblongo-cylindricis, versus apicem plicatis, — ore dentato.

Hooker, Brit. Jung. tab. 49. (bona.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 236. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 40. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 223. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2459. (optima.)

J. bifida Schreber, in obs. ad *Schmidel* Icon. p. 244. tab. 62. ff. 19. 20. p. 250.tab. 64. fig. 2. huc spectat.

Habitat in *Britannia*.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars capsulam et calycem gestans, aucta. 3. Planta mascula, aucta. 4. Caulis pars a latere inferiore visa, aucta. 5. 6. Folia perichaetialia, aucta. 7. Calyx cum capsula virginea, auctus. 8. Capsula aperta, aucta. 9. Anthera aucta. 10. Stipula aucta.

70. J. QUINQUEDENTATA.

Tab. V. Fig. 41.

Caule procumbente, plerumque apice ascendente, 3-4-pollicari, flexuoso, simpliciusculo vel dichotome ramoso, dorso inferne plus minusve radiculoso: *foliis* laete vel glauco-viridibus, hic illic fuscescentibus, modo bifariam dense juxta se invicem dispositis imbricatisque, modo haud raro remotiusculis, tam erecto-patentibus vel subverticalibus sursum conniventibus, quam subhorizontaliter patentibus pauloque reclinatis, subquadratis vel oblongo-quadratis, basi oblique semiamplexicaulibus subdecurrentibusque, apice tum breviter tum ad tertiam partem subaequaliter tri-quadri-rarius quinquedentato-incisis, margine nonnunquam prope basin hinc minute ciliato-dentatis, caeterum valde plicatis undulatisve, planiusculis vel ob laciniam intimam saepe inflexam majoremque paulo concavis, — dentibus vel laciniis modice latis, ovato-subtriangularibus, modo ovatis acuminulatis vel apiculatis, modo obtusiusculis vel diaphano-mucronulatis; *perichaetialibus* rotundatis, quadrifidis, concavis, amplectentibus, exterioribus verticalibus apice subpatentibus, basi hinc pariter minute ciliato-dentatis: *stipulis* plerumque magnis, profunde ad basin usque bipartitis vel ad medium bifidis, perraro omnino integris, patentibus vel

Digitized by Google

appressis, haud raro minutis obsoletis inter radiculas occultis, — segmentis lanceolatis vel setaceis, rectis vel apice leviter incurvatis, plerumque margine lacinulatis, interdum integerrimis: *fructu* terminali vel passim ob innovationes juxta calycem ortas laterali: *calycibus* ovatis vel obovatis, longitudinaliter plicatis, — ore contracto, inaequaliter denticulato.

Eximie variat species in omnibus partibus; forma, colore et magnitudine tam mire ludit, ut saepe sagacissimos quotidie tyrones vexet.

Linné, Spec. Pl. p. 1598. — Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1349. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 176. tab. 6. fig. 50. a. (excl. var. γ. et δ.) *Roth*, Fl. Germ. III. p. 383. *Leers*, Fl. Herborn. ed. I. p. 247. ed. II. p. 250. *Schrank*, Bavar. II. p. 498. *Pollich*, Hist. pl. Palat. III. p. 185. *Lightfoot*, Scot. II. p. 775 *Schwaegrichen*, hist. musc. hepat. prodr. p. 29. *Funck*, crypt. Gew. n. 299. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2517. (bona.) *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 45. *Weber*, prodr. p. 88. (excl. J. gracilis Schl. et tridentatae Sw.) *Lamarck*, Encycl. Bot. 3. p. 280. *Hudson*, Angl. p. 511.

J. barbata Schreber, Spicil. Fl. Lips. p. 107. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 70. (egregia! excl. var. β.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 236. *Schmidel*, Icon. p. 187. tab. 48. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 223.

J. Naumanni Nees ab E., *Martius*, Fl. crypt. p. 143. tab. 4. fig. 16.

J. Floerkii Weber et Mohr, crypt. Germ. p. 410. *Weber*, prodr. p. 44. *Martius*, Fl. crypt. p. 144. tab. 4. fig. 17. *Wahlenberg*, Fl. Lapp. p. 389. tab. 25.

J. dichotoma Schleicher, exsicc. Cent. 2. n. 57.

J. tridentata Scopoli, Fl. Carn. II. p. 349.

J. quadritenta Wulf. in Schrift. d. Berl. Naturf. VIII. 1. p. 154.

Lichenastrum pinnulis obtuse-trifidis, nervo geniculato. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 493. tab. 71. fig. 22. A. B.

Lichenastrum multifidum majus, ab extremitate florens. *Dill.* Hist. Musc. p. 494. tab. 71. fig. 23.

Jungermannia alpina, foliis subrotundis, latiusculis, angulosis. *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 8. tab. 5. fig. 11.

Habitat in sylvis praesertim montanis totius Germaniae et reliquae Europae. In *Sylva Bausenberg* prope Coburgum frequenter collegi.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars cum capsula, aucta. 3. Caulis pars cum stipulis a latere inferiore visa, aucta. 4. Folium caulinum, auctum. 5. Caulis pars cum foliis a latere superiore visa, aucta. 6. Stipula aucta. 7. Calyx dissectus et auctus. 8. Folium perigoniale, auctum. 9. Plantae sterilis pars, aucta. 10. Gemmae foliorum, auctae.

71. J. ATTENUATA.

Tab. XII. Fig. 102.

Caule procumbente ascendenteque, superne elongato, 3-9-lineari, subsimplici vel parce innovante: *foliis* albidis vel dilute viridibus, bifariis, plus minusve dense juxta se invicem dispositis, — inferioribus semiverticalibus vel erecto-patentibus, subimbricatim collocatis, rotundato-subquadratis,

Digitized by Google

bi-vel tri-dentatis, — superioribus magis remotis, oblongis concavis, fere verticalibus, interdum apice patentibus vel reclinatis, obtuse emarginatis, laciniis acutis, nonnunquam tridentatis: illis innovationum teretium imbricatis arcteque sibi amplectentibus, verticalibus, ovato-rotundatis, concavis, apice breviter tricrenatis vel repando-emarginatis, gemmiferis; *perichaetialibus* ovatis, basi subamplectentibus, apice reclinatis, integris vel 2-3-fidis: *stipulis* minutis, nonnunquam obsoletis, ovatis vel ovato-lanceolatis, profunde bifidis vel rarius indivisis, caeterum integerrimis: *fructu* terminali: *calycibus* cylindraceis, basi attenuatis inde subclavatis, apicem versus paululum plicatis, — ore contracto, dentato: *capsula* ovata, rubicunda.

Lindenberg, Syn. Hepat. p. 48.
J. quinquedentata δ. attennata Martius, Fl. crypt. Erlang. p. 177. tab. 6. fig. 50. c.
J. barbata β. minor Hooker, Brit. Jung. tab. 70. ff. 18 — 22.
J. tridentata Swartz, Ms. Web. et Mohr index musc. a. 1803.

β. gracilis:

laxior, laete viridis; foliis remotiusculis.

J. gracilis Schleicher, exsicc. Cent. 3. n. 60.

Habitat in locis sylvaticis et ericetis totius *Germaniae, Helvetiae, Angliae, Sueciae.* In *sylva Thuringica* inque *Sylva permagna Neukirchensi* (Ducat. Coburgens.) frequenter collegi.

Explicatio Tab. No. 1. Plantulae naturali magnitudine. 2. Caulis pars, aucta. 3. Folium caulinum, auctum. 4. Particula caulis innovantis, aucta. 5. Stipulae auctae. 6. Calyx cum foliis perichaetialibus et capsula, auctus.

72. J. COLLARIS.

Tab. XII. Fig. 104.

Caule procumbente, apice ascendente, subpollicari, subramoso: *foliis* bifariis, plus minusve approximatis subimbricatimque dispositis, magno areolatis, flavo-viridibus, circumscriptione ovatis vel ovato-subquadratis, concaviusculis, obtuse emarginatis vel tridentatis, dente antico minori ascendente vel incumbente, — inferioribus subhorizontaliter patentibus, — superioribus semiverticalibus; *perigonialibus* in medio caulis saepe collocatis, semiamplexicaulibus, basi ventricosis, postice rotundatis, apice plerumque integerrimis vel breviter emarginatis, antice complicatis bi-tri-rarius quadri-dentatis: *stipulis* minutis, saepe obsoletis, patentibus subulatis vel sublanceolatis, indivisis, rarius bifidis: *fructu* laterali: *calycibus* ovato-oblongis vel obovatis, superne plicatis, — ore contracto, denticulato.

Neesius ab Esenbeck, in praef. ad Martii Fl. Erlang. XV. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 47.
J. quinquedentata γ. collaris Martius, Fl. crypt. Erlang. p. 177. tab. 6. fig. 50. b.

Habitat in *sylva Thuringica* et prope Erlangam.

Digitized by Google

Explicatio Tab. No. 1. Plantulae naturali magnitudine 2. 3. 4. Folia perigonialia, aucta. 5. 6. Folia caulina, aucta. 7. Stipulae variae, auctae.

73. J. TRILOBATA.

Tab. III. Fig. 22 *et Tab. XIII. Fig.* 116. *b.*

Caule repente, simpliciusculo vel dichotome ramoso, rigido, e dorso longe flagellifero, tri-vel quadri-pollicari: *foliis* horizontaliter dense juxta se invicem dispositis, bifariam imbricatis, laete flavo-viridibus, oblique semiamplexicaulibus, nitidis, cordato-ovatis, margine subrepandis, sursum paululum angustatis, apice inaequaliter tri-vel quadri truncato-dentatis, basi valde convexis, caeterum omnibus siccitate plus minusve deflexis; *perichaetialibus* minutis, numerosis, squamaeformibus, ovatis, subdentatis: *stipulis* magnis lato-subquadratis, superne patentibus, 3-5-fidis dentatisve; lobis saepe iterum denticulatis: *fructu* laterali, in ramulo proprio brevissimo e dorso caulis egrediente: *calycibus* oblongis, subcylindricis, sursum angustatis, albidis, — ore aperto, lateraliter fisso: *capsula* ovata.

Linné, Sp. Pl. II. p. 1599. — Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1349. — Fl. Suec. p. 401. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 76. (excl. var.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 236. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 396. *Weiss*, Pl. crypt. p. 118. *Schrank*, Bavar. 2. p. 497. *Weber et Mohr*, Fl. crypt. Germ. p. 409. *Martius*, Fl. crypt. Frlang. p. 141. tab. 3. fig. 14. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 43. *Rebentisch*, prodr. p. 276! *Sprengel*, Fl. Hallens. p. 315. — Syst. veg. IV. p. 225. (excl. Syn. J. tricrenatae Wahl.) *Weber*, prodr. p. 42. (excl. var. β.)

J. radicans Hoffmann, Fl. Germ. 3. p. 87. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2232.

J. stolonifera Swartz, Fl. Ind. occid. III. p. 1862.

Muscoides terrestre repens, ex obscuro virens, foliis superioribus et inferioribus ad extremitatem dentatis. *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 10. tab. 6. fig. 2.

Jungermannia caulibus convexis, foliis descendentibus, imbricatis, tridentatis. *Haller*, Stirp. Helv. III. p. 59. n. 1866.

Dillenius, Hist. Musc. tab. 71. fig. 22. A. B.

Habitat in locis sylvaticis praeprimis montanis totius Europae. Ad radices rupium prope *Spittelstein* et monte Bausenberg in vicinia nostra frequenter collegi.

Explicatio Tab. No. 2. Plantae pars capsulam gestans, aucta. 3. Caulis pars cum stipulis a latere inferiore visa, aucta. 4. Folium caulinum cum stipula, auctum. 5. Stipula aucta. 6. Apex caulis, auctus. 7. Os calycis, auctum. (Tab. XIII. Fig. 116. b.) No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Folium caulinum cum stipula, auctum.

74. J. TRICRENATA.

Tab. XII. Fig. 99. *a. b.*

Caule repente, bi-vel tri-pollicari, simplici vel subdichotome ramoso, flexuoso, dorso flagellifero: *foliis* horizontaliter dense juxta se invicem dispositis, bifariam imbricatis, oblique semiamplexicaulibus,

Digitized by Google

ovatis, convexis, sursum angustatis subrepandisque, omnibus siccitate deorsum conniventibus, incurvatis imo involutisve, inde non raro surculos teretes formantibus, apice emarginato-tridentatis, pallide fuscescentibus vel rubicundis; *perichaetialibus* subnullis: *stipulis* rotundato-ovatis, emarginato-tricrenatis, su perne paulo patentibus: *fructu* laterali, subsessili: *calycibus* oblongis subcylindricis, apicem versus angustatis, subarcuatis, plicatis, — ore irregulariter lacerato.

Wahlenberg, Carpath. p. 364. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 43.
J. triloba β. minor Weber et Mohr, crypt. Germ. p. 410. *Weber*, prodr. p. 43. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 76.
J. triangularis Schleicher, exsicc. Cent. II. n. 61. ex parte.

Habitat in montibus sylvosis *Thuringiae, Britanniae, Helvetiae.*

Explicatio Tab. (Fig. 99. a.) No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Caulis pars cum stipulis a latere inferiore visa, aucta. (Fig. 99. b.) 3. Calyx cum capsula aucta juxta aliam plantulam naturali magnitudine.

75. J. DEFLEXA.

Tab. XII. Fig. 98 *et* 100

Caule procumbente, filiformi, unguiculari, inferne saepe foliis omnino destituto, tenerrimo, ramoso, flexuoso, dorso fagellifero: *foliis* bifariis, plus minusve approximatis, plerumque remotiusculis, hic illic subimbricatis, pallide fuscescente-viridibus, oblique semiamplexicaulibus, subhorizontaliter dispositis, ovatis vel oblongatis, antice paulo angustatis, margine haud raro subrepandis, plus minusve convexis, siccitate parum deorsum conniventibus, magis infra apicem suboblique truncato-dentatis vel crenatis, dentibus 2—3, inaequalibus, nonnunquam ferme integris acutisque: *stipulis* magnis, valde variis, modo rotundatis modo ovatis vel oblongo-quadratis, emarginato-bi-tri-quadri-fidis, tam simpliciter emarginatis, quam inaequaliter 3-5-dentatis crenatisve: *fructificatio* latet.

Martius, Fl. crypt. p. 135. tab. 3. fig. 8. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 44. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 221.
J. tricrenata β. minor Schleicher, catal. exsicc. a. 1821.

β. flaccida:

ramulis elongatis, pollicari sesquipollicarive, foliis distantibus planiusculis emarginato-trifidis.

J. flaccida Schleicher, Catal. a. 1821.
J. triloba γ. Hooker, Brit. Jung. tab. 76.

Habitat in alpibus *Helveticis* et *Salisburgensibus;* in *Gallia* et *Britannia.*

Explicatio Tab. Nr. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Caulis pars cum foliis et stipulis a latere inferiore visa, aucta. 3. 4. 5. Stipula aucta. (Tab. 100.) var. β. auct.

Digitized by Google

76. J. ALBESCENS.

Tab. V. Fig. 42.

Caule repente, filiformi, flexuoso, tenerrimo, ramoso: *foliis* rotundis, alternis, distantibus, subimbricatis, erecto-patentibus vel verticalibus, albido-viridibus, succulentis, valde concavis, propemodum haemisphaericis, breviter acuteque emarginatis, laciniis obtusiusculis, conniventibus; *perichaetialibus* numerosis, subimbricatim collocatis, caeterum a reliquis non diversis: *stipulis* ovato-lanceolatis, appressis, obtusis, integerrimis vel rarius basi breviter repando-dentatis: *fructu* in ramis propriis brevibus lateralibus terminali: *calycibus* oblongo-ovatis, vel subcylindricis, — ore contracto, longius dentato: *capsula* ovata.

Hooker, Brit. Jung. tab. 72. — suppl. tab. 4. — Muscol. brit. ed. 2. p. 236. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 38.

Habitat in alptibus Helveticis et Scoticis.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars cum capsula, aucta. 3. Caulis sterilis pars, aucta. 4. 5. Caulis aliae partes cum foliis, auctae. 6. Folium caulinum, auctum. 7. Caulis particula stipulam gestans, aucta. 8. Elater cum sporis, auctus.

77. J. REPTANS.

Tab. III. Fig. 21.

Caule repente, filiformi, tenerrimo, ad basin stellatim ramoso, caeterum simpliciter pinnato vel bi-tripinnato, dorso flagellifero: *foliis* bifariis, plus minusve remotis, rameis solummodo approximatis magisque imbricatis, omnibus horizontaliter dispositis, incurvatis, convexiusculis, quadratis vel ovato-subquadratis, pallide flavo-viridibus, oblique decurrentibus, subaequaliter acute tri-quadri-fidis, — laciniis sublanceolatis, incurvatis; *perichaetialibus* numerosis, subimbricatis, appressis, ovatis, albidis, apice minute 3-4-denticulatis: *stipulis* lato-quadratis, quadrifidis, convexiusculis: *fructu* radicali: *calycibus* albidis, pellucidis, oblongis subcylindraceisve, superne angustatis, plicatis, — ore subcontracto, dentato crenulatove: *capsula* oblongo-ovata.

Linné, Sp. Pl. p. 1599. — Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1350. *Schrank*, Bavar. II. p. 498. *Schreber*, Spicil. Fl. Lips. p. 106. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 44. *Sowerby et Smith*, Engl. Bot. tab. 608. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 75. — Muscol. brit. ed. 2. p. 236. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 398. *Hoffmann*, Fl. Germ. III. p. 86. *Weber*, prodr. p. 44. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 142. tab. 3. fig. 15. *Lamarck*, Encycl. Method. 3. p. 282. — Fl. Fr. ed. II. p. 433. *Schmidel*, icon. et anal. p. 259. tab. 68. *Funck*, crypt. Gew. n. 126. *Sprengel*, Fl. Hallens. p. 315. n. 1269. — Syst. veg. IV. p. 225. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 411. *Rebentisch*, prodr. p. 276.

Lichenastrum multifidum exiguum, ad basin florens, per siccitatem imbricatum. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 494. tab. 71. fig. 24.

Jungermannia minima, ramosa, polyanthos, foliis imbricatis, trifidis. *Haller*, Stirp. Helv. III. p. 62. n. 1879.

Digitized by Google

Habitat in sylvis umbrosis inque locis virgultosis subhumidis ad radices truncorum putridorum, vias cavas et inter muscos totius Europae. In *sylva Thuringica* et in *sylva Bausenberg* prope Coburgum vulgatissima.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars inferior cum calycibus et capsulis, aucta. 3. Caulis pars cum stipulis, aucta. 4. Folium perigoniale cum Anthera, auctum.

78. J. VIRIDULA.

Caule erecto, dichotomo, fastigiatim pinnato, eflagellari; ramulis nunquam attenuatis: *foliis* bifariis, subimbricatis, semiverticalibus, deflexis, ovatis, subcarnosis minus quadratis, concavis, inaequaliter tri-quadri-fidis: *amphigastriis* ovato-quadratis, trifidis, — lacinia media obtusa.

Nees ab Esenbeck, in sylloge plant. ad Flora a. 1823. p. 133. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 45.

Mihi haud visa.

Habitat in alpibus *Carinthiae superioris* ad rupes.

c. Foliis bifidis; segmentis inaequalibus conduplicatis.

* Segmentis inferioribus seu minoribus planis.

79. J. PLATYPHYLLA.

Tab. III. Fig. 24.

Caule procumbente, vage pinnatim vel subbipinnatim ramoso, flexuoso: *foliis* horizontaliter dense juxta se invicem dispositis, arcte bifariam imbricatis, sordide flavo-vel nigrescente-viridibus, inaequaliter complicato-bilobis, — lobis superioribus multo majoribus, ovato-rotundatis, convexiusculis, subintegerrimis, apicem versus paululum incurvatis, — inferioribus distinctis, angustioribus, diagonaliter appressis, auriculaeformibus, ligulatis, integerrimis, planis, margine interdum parum revolutis; *perichaetialibus* binis, a reliquis vix diversis: *stipulis* oblongo-quadratis ligulatisve, semiamplexicaulibus, appressis, integerrimis vel leviter repando-emarginatis, planiusculis, margine pariter paulo revolutis: *fructu* laterali: *calycibus* subovatis, trigono-compressis, — ore truncato, inciso-serrato, hinc longitudinaliter fisso: *setis* brevissimis: *capsula* subsphaerica, flavescente, vel pallide fuscescente, aequaliter profundeque quadrifissa neque in valvulis ad basin usque partita, — semivalvis erectis.

Linné, Sp. Pl. II. p. 1600. Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1351. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 397. *Hooker*, Monogr. Jung. brit. tab. 40. (optima.) — suppl. tab. 3. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 127. tab. 3. fig. 1. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 405. *Leers*, Fl. Herb. ed. I. p. 249. ed. II. p. 251. *Hoffmann*, Fl. Germ. III. p. 87 *Pollich*, Palat. III. p. 196. *Lightfoot*, Scot. II. p. 784. *Funck*, crypt. Gew. Heft. 14. n. 295. *Flora Dan.* tab. 1714. fig. 1. (bona.) *Sprengel*, Fl. Hallens. p. 316. — Syst. veg. IV. p. 219. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 798. *Weber*, prodr. p. 15. *Weiss*, crypt. p. 125.

J. cupressiformis β. *Lamarck*, Enc. III. p. 283.

Digitized by Google

Lichenastrum arboris vitae facie, foliis minus rotundis. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 501. tab. 72. fig. 32.

Hepaticoides foliis subrotundis, squamatim incumbentibus, major. *Vaillant*, Bot. Paris. p. 100. n. 5. tab. 19. fig. 9.

Muscoides squamosum, majus, atrovirens, foliis subrotundis. *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 9. tab. 6. ff. 3. 4.

Jungermannia foliis imbricatis, lanceolatis, superne planis alternis, inferne concavis, quinquefariis. *Haller*, Stirp. Helv. III. p. 61. n. 1872.

Jungermannia foliis subrotundis, densissime et imbricatim dispositis, viridis, minor. *Rupp.* Jen. I. p. 345. II. p. 294. (vid. Dill.)

β. major:

foliis majoribus, laevigatis, flavo-virescentibus.

Hooker, l. c. fig. 4.

γ. Thuja:

surculo elongato, simpliciter pinnatim ramoso; foliis laevigatis, fuscescentibus stipulisque subdenticulatis.

Hooker, l. c. ff. 2. 3. *Dillenius*, Hist. Musc. tab. 72. fig. 33. *Haller*, Stirp. Helv. III. p. 61. n. 1872. var. *β.*
J. thujifolia Thunberg.
J. Thuja Dickson, Pl. crypt. fasc. 4. p. 19.
J. cupressiformis var. γ. Lamarck l. c.

Habitat in sylvis ad fagorum, quercuum aliarumque arborum truncos inque saxis totius Germaniae. In tractu urbis nostrae abunde.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. var. *γ.* naturali magnitudine. 3. Plantae pars cum calycibus, aucta. 4. Caulis pars cum foliis et stipulis a latere inferiore visa, aucta. 5. Folium caulinum, auctum. 6. Folia perichaetialia, aucta. 7. Calyx cum capsula, aucta.

80. J. LAEVIGATA.

Tab. VI. Fig. 44.

Caule procumbente, vage bipinnatim ramoso, flexuoso, inferne interrupte folioso: *foliis* horizontaliter dense juxta se invicem dispositis arcteque bifariam imbricatis, plerumque olivaceo-viridibus, nitidis, inaequaliter complicato-bilobis, — lobis superioribus multo majoribus, convexiusculis, oblique rotundato-ovatis, acutis, parce spinuloso-dentatis, margine apicem versus paululum involutis, — inferioribus distinctis, multo angustioribus, diagonaliter appressis, planis, auriculaeformibus, ligulatis, margine recurviusculis spinulosoque-dentatis: *stipulis* oblongo-quadratis, appressis, planis, semiamplexicaulibus, margine subundulatis, quoque paulo recurvatis, nonnihil spinuloso-dentatis: *calycis fructusque* structura et situs latent.

Digitized by Google

Schrader, Samml. n. 104. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 398. *Weber*, prodr. p. 16. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 35. (optima.) *Roth*, Fl. Germ. 3. p. 406. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 129. tab. 3. fig. 2. (bona.) *Funck*, crypt. Gew. d. Fichtelgeb. 13. n. 273. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 18. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 219.

J. acris Wibel, Fl. Werthem. p. 308.

Muscoides squamosum, saxatile, maximum, compressum, ex obscuro virescens, foliis subrotundis, nonnihil denticulatis. *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 9. tab. 6. fig. 1.

Habitat in sylvis et dumetis opacis supra saxa antiqua ac rupes, etiam ad fagorum aliarumque arborum truncos radicem versus totius Europae. In *monte Callenberg* prope Coburgum ad viae cavae parietes umbrosos versus *Weidach* et *Mährenhausen* non raro.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Planta aucta. 3. Caulis pars cum foliis et stipulis a latere inferiore visa, aucta. 4. Folium caulinum, auctum. 5. Caulis particula stipulam gestans, aucta.

81. J. CILIARIS.

Tab. V. Fig. 36.

Caule procumbente vel suberecto, elongato, pinnatim ramoso: *foliis* subhorizontaliter dense juxta se invicem dispositis arcteque bifariam imbricatis, fusco-rubiginosis vel flavo-fuscescentibus, inaequaliter conduplicato-bilobis, — lobis superioribus majoribus, valde convexis, parum deorsum curvatis, — inferioribus distinctis, planis, appressis, — utrisque circumscriptione ovatis, subaequaliter bipartitis, longe tenuiterque ciliatis, laciniis ovato-lanceolatis acutis; *perichaetialibus* lato-ovatis, surrectis, appressis, 2-3-lobatis, pariter longe ciliatis: *stipulis* late rotundato-subquadratis, appressis, subsemiamplexicaulibus, inaequaliter quadri-quinque-lobatis, longissime pulcherrimeque ciliatis: *fructu* laterali: *calycibus* obovatis, glabris, in colorem foliorum vergentibus, — ore primum contracto, dein aperto inciso-dentato: *capsula* subglobosa, fusca.

Linné, Sp. pl. p. 1601. — Syst. Nat. II. p. 706. *Hoffmann*, Fl. Germ. III. p. 84. *Leers*, Fl. Herb. ed. 1. p. 269. ed. 2. p. 251. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2241. (mala.) *Hooker*, Brit. Jung. tab. 65. (egregia!) *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 19. *Weber*, prodr. p. 48. *Wildenow*, Berol. p. 342. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 400. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 145. tab. 4. fig. 19. *Flora Dan.* tab. 1714. fig. 2. (optima.) *Sprengel*, Fl. Hallens. p. 316. — Syst. veg. IV. p. 225. *Rebentisch*, prodr. p. 277! *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 413. *Dickson*, Crypt. fasc. II. p. 14.

J. Leersii Roth, Fl. Germ. p. 402.

J. pulcherrima Weber, Spic. Fl. Goett. p. 151. *Swartz*, in Act. nov. Ups. IV. p. 244. *Hoffmann* Fl. Germ. 3. p. 83. *Lamarck*, Encycl. method. 3. p. 285. *Dickson*, Crypt. fasc. 1. p. 7.

Lichenastrum scorpioides, pulchrum villosum. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 481. tab. 69. fig. 3.

Digitized by Google

Habitat in locis sylvaticis udis ad detruncatarum et exustarum arborum radices. Legi in montibus sylvosis trans Moenum (Bavar.) versus *montem Cordicas;* in vicinia nostra ad truncos pinorum et supra terram copiose sed rarius fructificans

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars cum calyce, aucta. 3. Caulis particula cum folio, aucta. 4. Stipula aucta. 5. Folii particula cum ciliis, aucta. 6. Cilia aucta.

82. J. TOMENTELLA.

Tab. VI. Fig. 49.

Caule erectiusculo, flexuoso, dense bipinnatim vel subdichotomo-ramoso, ob foliorum cilia varie flexa veluti tomentoso: *foliis* albido-vel pallide flavo-viridibus, sub lente remotiusculis, plus minusve imbricatis, praesertim apice ramorum densissime congestis, caeterum inaequaliter conduplicato-bilobis, — lobis superioribus subhorizontaliter patentibus, convexiusculis, profunde bipartitis: segmentis subdivergentibus, plus minusve lineari-lanceolatis, — inferioribus distinctis, minutis, erecto-appressis, planis, — utrisque apice margineque longissime capillariter-multifidis pereleganterque crispatis; *perichaetialibus* minutis, 2-4-fidis, calycem ubique obtegentibus: *stipulis* lato-subquadratis, subpatentibus, subsemiamplexicaulibus, quoque capillari-laciniatis: *fructu* axillari terminalique: *calycibus* oblongis subcylindraceisve, ab foliis perichaetialibus hirsutis, — ore aperto, truncato, integerrimo: *setis* longissimis: *capsula* ovato-oblonga, atropurpurea.

Ehrhart, Beytr. II. p. 150. *Hooker*, Brit. Jung tab. 36. *Hoffmann*, Fl. Germ 3. p. 83. *Roth*, Fl. Germ. 3. p. 401. *Weber*, prodr. p. 49. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 414. *Sprengel*, Fl. Halens. p. 316. — Syst. veg. IV. p. 225. *Dickson*, Crypt. fasc. 2. p. 14. *Lamarck*, Encycl. bot. 3. p. 284. — Fl. Fr. ed. 2. II. p. 436. *Rebentisch*, prodr. p. 277. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 19. *Nees ab Esenbeck*, in nov. act. Acad. C. L. C. Nat. Curios. XII. 1. p. 208. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 146. tab. 4. fig. 20. *Weiss*, Pl. crypt. p. 189. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2242.

Jungermannia surculo repente, foliis serie duplici ordinatis, subtus appendiculatis, ciliatis, vagina axillari, cylindrica, villosa. *Necker*, method. musc. p. 143. n. 23.

Muscus palustris, Absinthii folio. *Vaillant* Bot. Paris. p. 140. tab. 26. fig. 11.

Muscus Lichenoides, quasi filicis folia divisionibus suis referens. *Ruppii*, Fl. Jen. p. 403.

Lichenastrum filicinum, pulchrum, villosum. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 503. tab 73. fig. 35. (optima.)

Jungermannia caule pinnato, foliis crispis capillariter multifidis. *Haller*, Helv. III. p. 63. n. 1881.

Habitat in locis sylvaticis udis umbrosissimis totius Europae. In *sylva Bausenberg* prope Coburgum supra terram muscosam udam juxta rivulos in densis cespitibus. Item ad pratorum udorum margines circa pagum *Weitramsdorf* et *Scheuerfeld* sed semper sterilis.

Digitized by Google

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars, aucta. 3. Folium caulinum cum stipula, auctum. 4. Calyx cum capsula, auctus. 5. Folium perichaetii, auctum.

83. J. WOODSII.

Tab. XII. Fig. 108.

Caule procumbente, tri-vel sex-pollicari, flexuoso, bi-tri-pinnato, — pinnis longis, subrecurvatis, apicem versus attenuatis: *foliis* semiverticaliter dense juxta se invicem dispositis, bifariam imbricatis, valde convexis, fusco-purpureis, inaequaliter conduplicato-bilobis; lobis superioribus ovatis vel subquadratis, bipartitis, — segmentis ovatis spinuloso-dentatis; inferioribus distinctis, auriculaeformibus, minutissimis, oblongis, indivisis, subintegerrimis, planis appressisque: *stipulis* magnis, ovatis, bipartitis, quoque spinuloso-dentatis, basi utrinque calcaratis: *calycis* structura latet.

Hooker, Monogr. Brit. Jung. tab. 66. (optima). *Sprengel,* Syst. veg. IV. p. 224. *Lindenberg,* Syn. Hepat. Europ. p. 20.

Habitat in locis subalpinis *Hiberniae.*

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Caulis pars cum foliis, aucta. 3. Eadem cum stipulis a latere inferiore visa, aucta. 4. Folium caulinum, auctum. 5. Stipula aucta.

**** Segmentis inferioribus seu minoribus involutis.**

84. J. SERPYLLIFOLIA.

Tab. I. Fig. 2.

Caule repente, filiformi, tenerrimo, flexuoso, vage pinnatim ramoso: *foliis* horizontaliter dense juxta se invicem dispositis, arcte bifariam imbricatis, pallide laete viridibus, inaequaliter conduplicato-bilobis, — lobis superioribus multo majoribus, oblique ovatis vel oblongo-rotundatis, convexiusculis vel parum incurvatis, prope basin ventricosis, — inferioribus indistinctis, auriculaeformibus, minutis, involutis, convexis, — utrisque integerrimis; *perichaetialibus* binis, surrectis, semicylindricis, pariter quidem inaequaliter bilobis, sed lobis angustioribus, oblongis, obtusis, arcte amplectentibus: *stipulis* rotundatis vel interdum ovatis, planis, acute profundeque bifidis, laciniis acutis, rectis vel passim subconniventibus: *fructu* laterali-terminalique: *calycibus* in colorem foliorum vergentibus, obovatis vel obcordatis, subcompressis, medio versus apicem subalato-pentagonis, dein pyriformibus vel clavatis apice solummodo alatis, tandem turbinatis, — ore primum contracto, elevato, quasi in rostellum prominente, postea aperto quadrifido: *setis* brevibus: *capsula* exacte sphaerica, pellucida, aequaliter ad medium usque valvatim-partita; semivalvis semper verticalibus.

Dickson, Pl. crypt. fasc. IV. p. 19. *Martius,* Fl. crypt. Erlang. p. 136. tab. 3. fig. 9. (caulis pars sed bona express.)

Digitized by Google

Lindenberg, Syn. Hepat. Europ. p. 21. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2537. (bona.) *Hooker*, Brit. Jung. tab. 42. (elegantissima!).

J. Thuillieri, *Schwaegrichen*, Ms.

J. clavaeflora Nees ab Esenbeck, in Martius Fl. crypt. Erlang. p. 137. tab. 3. fig. 10.

J. cavifolia Ehrhart, Beyt. 4. p. 45.

J. Trichomanis β. minor Weber et Mohr, crypt. Germ. p. 406. *Weber*, prodr. p. 29.

J. epiphlaea Schrank, Bavar.?

Lejeunia serpyllifolia Sprengel, Syst. veg. IV. p. 234.

Jungermannia minima, foliis auritis, ex rotunditate acuminatis, punctatis ac veluti perforatis, floribus virescentibus, vagina cordiformi. *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 9. tab. 6. fig. 19.

Lichenastrum quod Jungermannia minima, foliis auritis, ex rotunditate acuminatis, punctatis ac veluti perforatis, floribus virescentibus, vagina cordiformi. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 499. tab. 72. fig. 30.

Habitat in locis sylvaticis umbrosis inter muscos et ad arborum vetustarum radices totius *Germaniae*, *Helvetiae*, *Britanniae* etc. In *sylva Thuringica* caespitem amoenissime virentem passim formant.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars cum calycibus, aucta. 3. Caulis pars cum stipulis a latere inferiore visa, aucta. 4. Folium caulinum, auctum. 5. Folium perichaetii, auctum. 6. Stipula aucta. 7. Calyx cum foliis perichaetialibus, auctus. 8. Capsula aucta.

85. J. MINUTISSIMA.

Tab. I. Fig. 9.

Caule repente, capillari, minutissimo tenerrimoque, vage ramoso, flexuoso: *foliis* remotis, alternis, pallide viridibus, erecto-patentibus vel cauli appressis, valde convexis, subhaemisphaericis, ovatis vel ovato-subrotundis, hic illic inaequaliter subconduplicato-bilobis, — lobis inferioribus indistinctis, minutis, fere obsoletis; *perichaetialibus* binis, patentibus, basi appressis, concavis, apicem versus obtuse emarginatis vel obsolete bilobis, caeterum a reliquis non diversis: *stipulis* ovato-rotundatis, bifidis: *fructu* laterali: *calycibus* in colorem foliorum vergentibus, obovato-rotundatis, sub alato-pentagonis, caeterum easdem memorabiles metamorphoses formae ut antecedentes percurrentibus, — ore contracto, subrostellato-elevato, parum dentato, subintegerrimo: *setis* brevibus, transverse striatis: *capsula* exacte sphaerica, pellucida, ad medium usque aequaliter valvatim quadripartita; semivalvis erectis.

Sowerby et Smith, Engl. Bot. tab. 1633. (bona.) *Hooker*, Brit. Jung. tab. 52. *Lindenberg*, Syn. Hepat. Europ. p. 23

Lejeunia minutissima Sprengel, Syst. veg. IV. p. 234.

Digitized by Google

Jungermannia omnium minima, seu vix conspicua, serpylli aut Hernaiariae foliis auritis, floribus ex albo-virescentibus, vagina cordiformi. *Micheli,* Nov. Pl. Gen. p. 9. tab. 6. fig. 20.

Lichenastrum, quod Jungermannia omnium minima, seu vix conspicua, Serpylli aut Herniariae foliis auritis, floribus ex albo-virescentibus, vagina cordiformi. *Dillenius,* Hist. Musc. p. 499. tab. 72. fig. 29.

Habitat in locis sylvaticis montanis *Angliae, Hiberniae* atque *Italiae* ad arborum truncos putridos, saxa et rupes. In *sylva Neukirchensi* prope Coburgum, hancce omnium Jungermanniarum minutissimam, quae primo adspectu *Leprariae viridi* similis est, ad parietes viarum cavarum juxta truncos semiputridos semel legi.

Explicatio Tab. No. 1. Plantulae in cespitem aggregatae, naturali magnitudine. 2. Plantula calycem gestans, aucta. 3. Caulis pars cum stipulis, aucta. 4. Folium caulinum, auctum. 5. Folium perichaetii, auctum. 6. Capsula aucta.

86. J. HAMATIFOLIA.

Tab. X. Fig. 85.

Caule repente, flexuoso, vage ramoso, minuto, tenerrimo: *foliis* erecto-patentibus, pallide viridibus, approximatis laxeque imbricatis, alternis, bifariis, convexis, subcarnosis, utrinque angustatis, medio subovato-inflatis, inaequaliter bilobis, — lobis superioribus majoribus ovatis, rostrato-acuminatis, apice saepissime incurvatis, integerrimis vel hic illic serratis, — inferioribus indistinctis, subdimidio angustioribus, oblongis, convexis, involutis; *perichaetialibus* erectis, appressis, basi amplectentibus, subovatis, inaequaliter emarginato-bilobis, — lobis ovatis, acutis, plus minusve serratis: *stipulis* ovatis, aequaliter acute-bifidis; laciniis erectis: *fructu* laterali: *calycibus* ovatis vel obovatis, alato-pentagonis; alis plus minusve inaequaliter serratis crenatisve, — ore contracto, rostellato-elevato, acute dentato: *capsula* sphaerica, pellucida, ad medium usque valvatim quadrifida, semivalvis erectis: *setis* brevibus, transverse septatis.

Hooker, Brit. Jung. tab. 51. (egregia.) *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2592. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 23.
Lejeunia hamatifolia Sprengel, Syst. veg. IV. p. 234.

β. echinata: foliis echinatis.

Hooker, l. c. suppl. tab. 3.
Lejeunia calcarea Sprengel, l. c.

Habitat in *Britannia, Helvetia* et *Germania* in ericetis, ad truncos Ulicis nanae et rupes.

Explicatio Tab. No. 1. Plantulae in cespitem coalitae, naturali magnitudine. 2. Plantae pars calycem gestans, aucta. 3. 4. Folia caulina, aucta. 5. Folium perichaetiale, auctum. 6. Stipula aucta.

Digitized by Google

87. J. CALYPTRIFOLIA.

Tab. X. Fig. 86.

Caule repente, brevissimo, tenerrimo, vage ramoso: *foliis* bifariis, plus minusve approximatis, modo erectis, modo semiverticalibus vel interdum horizontalibus, pallide flavo-viridibus, alternis, inaequaliter bilobis, — lobis superioribus multo majoribus, utrinque angustatis, mire calyptriformibus, medio ovato-inflatis subconvolutisque, apice longe incurvoque acuminatis, veluti rostratis vel cornutis, basi anguste patefactis, — inferioribus auriculaeformibus, basilaribus, obtuse quadratis, arcte circumvolutis; *perichaetialibus* 2-4, appressis, quadratis, leviter emarginatis, lateribus incurvatis: *stipulis* oblongis, angustis, paulo patentibus, aequaliter acute bifidis: *fructu* laterali: *calycibus* oblongis, fere cyathiformibus, basi angustatis, apice depresso-planis, dentato-quinquangularibus,— ore minuto contracto: *capsula* sphaerica, aequaliter valvatim quadrifida; semivalvis erectis: *seta* plerumque longitudine calycis, exserta, transverse septata longitudinaliterque venosa.

Hooker, Brit. Jung. tab. 43. (exactissima!) *Sowerby*, Engl. Bot. vol. 36. tab. 2538. (bona). *Lindenberg*, Syn. Hepat. Europ. p. 24.

Lejeunia calyptrifolia Sprengel, Syst. veg. IV. p. 234.

Habitat in *Hibernia* in consortio cum J. hamatifolia ad Ulicem nanam et rupes (Miss Hutchins, — Mr. Lyell.)

Explicatio Tab. No. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Plantulae pars calycem, folia et stipulas gestans, aucta. 3. Caulis particula cum folio, aucta. 4. Folium caulinum cum lobulo, auctum. 5. Stipula aucta.

88. J. MACKAII.

Tab. IX. Fig. 72.

Caule repente, flexuoso, vage ramoso: *foliis* horizontaliter dense juxta se invicem dispositis, arcte bifariam imbricatis, saturate vel olivaceo-viridibus, inaequaliter conduplicato bilobis, — lobis superioribus multo majoribus, rotundatis vel ovato-rotundatis, integerrimis, convexiusculis, prope basin valde concavis, — inferioribus indistinctis, auriculaeformibus, minutis, involutis, ventricosis; *perichaetialibus* appressis, caeterum a reliquis non diversis: *stipulis* magnis, albidis, rotundatis, apice leviter obtuse emarginatis, inde obcordatis: *fructu* terminali lateralique: *calycibus* magnis obcordatis, compressis, apicem versus obtuse triangularibus, in colorem foliorum vergentibus, — ore contracto rostellato-elevato, acute dentato: *setis* brevissimis: *capsulis* sphaericis, quadrivalvis; valvulis aequalibus, recurvatis.

Hooker, Brit. Jung. tab. 53. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2573. (bona.) *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 20.

Lejeunia Mackaii Sprengel, Syst. veg. IV. p. 233.

Digitized by Google

Habitat in sylvis *Anglicis* ad rupes et arborum truncos plerumque in consortio cum J. complanata et dilatata.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Pars plantae, aucta. 3. Plantae pars a latere inferiore visa, aucta. 4. Caulis pars cum foliis et stipulis, aucta. 5. Caulis particula cum stipula, aucta 6. Calyx cum capsula, auctus.

89. J. HUTCHINSIAE.

Tab. X. Fig. 82.

Caule repente, flexuoso, vage vel subpinnatim ramoso: *foliis* horizontaliter dense juxta se invicem dispositis, bifariam imbricatis, sordide olivaceo-viridibus, inaequaliter complicato-bilobis, — lobis superioribus ovatis, remote spinuloso-serratis, planis vel paululum convexis, apice plerumque spinuloso-acuminulatis, — inferioribus minutis, fornicatis, ovato-conicis vel cuccullatim-inflatis, appressis, a basi superioris paulo remote adnatis, antice saepissime spiniformi-dentatis veluti calcaratis; *perichaetialibus* binis, calici subaequalibus, appressis, bilobis; lobis angustis, lanceolatis, acuminatis, hic illic spinuloso-dentatis: *stipulis* ovato-rotundatis, acute profundeque bifidis; laciniis rectis, aequalibus, lanceolato-subulatis denticulatisque: *fructu* laterali axillarique: *calycibus* oblongo-obcordatis, compresso-subtriangularibus, — ore contracto, rostrato-elevato: *capsula* sphaerica, quadrivalva; valvis recurvatis.

Hooker, Brit. Jung. tab. 1. (egregia.) *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 2480. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 218. *Lindenberg*, Syn. Hepat. Europ. p. 18.

Habitat in *Anglia* et *Hibernia*.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars, aucta. 3. Caulis pars cum foliis a latere inferiore visa, aucta. 4. Calyx cum foliis perichaetialibus, auctus. 5. Auriculae auctae. 6. Stipula aucta. 7. Capsula expansa, aucta.

90. J. DILATATA.

Tab. II. Fig. 18.

Caule decumbente, vage ramoso, subpinnatim ramoso: *foliis* horizontaliter dense juxta se invicem collocatis, praesertim superioribus arcte bifariam imbricatis, fusco-viridibus, olivaceo-rubiginosis vel atropurpureis, opacis nitentibusve, inaequaliter complicato-bilobis, — lobis superioribus multo majoribus, subreniformi-orbiculatis, integerrimis, convexiusculis, margine saepe paululum incurvatis, — inferioribus minutis, subpedicellatis, appressis, fornicatis, auriculaeformibus, rotundato-conicis vel cucculatim inflatis, basi indivisis; *perichaetialibus* binis, oppositis, ovato-rotundatis, integerrimis, auriculis oblongis, plerumque basin versus laciniato-dentatis: *stipulis* modo rotundis modo rhomboidalibus, planis, plus minusve emarginato-bifidis, — calycinis laciniato-4-5-fidis: *fructu* terminali: *calycibus* obovatis vel obcordatis, tuberculatis, compresso-trigonis, in colorem foliorum vergentibus, — ore contracto, parum elevato, bifido: *setis* brevissimis: *capsula* sphaerica, quadrivalva.

Digitized by Google

Linné, Sp. Pl. II. p. 1600. — Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1351. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 5. (optima.) *Hoffmann*, Fl. Germ. 3. p. 85. *Pollich*, Hist. Pl. Palat. III. p. 192. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 17. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 129. tab. 3. fig. 3. (bona.) *Flora Dan.* tab. 1831. fig. 1. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 217.

J. tamariscifolia Weber et Mohr, crypt. Germ. p. 398. *Schmidel*, Icon. et anal. p. 256. tab. 67. *Schreber*, Spicil. Fl. Lips. 2. p 6. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 408. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 1086. *Weber*, prodr. p. 20. — *Schrader*, *Schwaegrichen*, et plur. aut.

J. cupressiformis Lam. Enc. III. p. 283.

Muscoides minimum, foliis alternis, superioribus circinatis, inferioribus cucculatis, flore pediculo ferme carente. *Micheli*, nov. Pl. Gen. p. 10. tab. 6. fig. 6.

Lichenastrum imbricatum minus, squamis convexo-concavis. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 497. tab. 72. fig. 27.

Jungermannia, foliis imbricatis, alternis, orbiculatis, setis brevissimis. *Haller*, Helv. III. p. 62.

Hepaticoides, foliis subrotundis squamatim incumbentibus minor. *Vaillant*, Bot. Paris. p. 100. tab. 19. fig. 10.

Habitat in Europa. In montibus sylvosis tractu urbis nostrae ad fagorum, quercuum aliarumque arborum truncos, quos haec Jungermannia atro suo purpurascente colore in maculis latis saepe insigniter ornat, vulgatissima.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars, aucta. 3. Caulis pars cum stipulis a latere inferiore visa, aucta. 4. Folium caulinum cum auricula, auctum. 5. Stipula calycina, aucta. 6 Caulis masculi pars, aucta. 7. Calyx cum capsula aperta, auctus. 8. Calyx auctus. 9. Antherae auctae. 10. Elater cum sporis, auctus.

91. J. TAMARISCI.

Tab. II. Fig. 17.

Caule decumbente, pinnatim ramoso, flexuoso: *foliis* horizontaliter dense juxta se invicem dispositis, arcte bifariam imbricatis, fusco-vel nigro-purpureis, nitentibus, inaequaliter complicato-bilobis, — lobis superioribus multo majoribus, e basi subreniformi ovato-rotundatis, convexiusculis, margine parumper involutis, integerrimis, — inferioribus minutis, auriculaeformibus, fornicatis, obovatis vel subclavato-inflatis, pedicellatis, appressis, basi evidenter bifidis emarginatisve; *perichaetialibus* binis, appressis, ovatis, acuminatis, grosse serratis, — auriculis oblongis, acuminatis, margine sublaciniato-dentatis reflexisque: *stipulis* ovato-subquadratis, apice emarginatis, margine parum revolutis; calycinis profunde bifidis, segmentis angustis, recurvatis, pariter laciniato-dentatis: *fructu* in ramis brevibus lateralibus terminali: *calycibus* obovatis, compresso-trigonis, laevibus, — ore contracto, rostrato-elevato, acuto, evidenter quadridentato.

Linné, Sp. Pl. II. p. 1600. — Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1351. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 6. (egregia.) *Pollich*, Hist. Fl. Palat. III. p. 194. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 17. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 131. tab. 3. fig. 4. *Sowerby et Smith*, Engl. Bot. tab. 2481. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 217.

Digitized by Google

J. tamariscifolia Hoffmann, Fl. Germ. 3. p. 88. *Linné*, Fl. Suec. p. 402. *Schreberii*, *Ehrharti* et plur. aut.

J. dilatata Weber et Mohr, Fl. crypt. Germ. p. 402. *Roth*, Fl. Germ. 3. p. 406. *Weber*, prodr. p. 21. *Wahlenb. Schwaegr.*

J. pulchella Suecor.

J. rubiginosa Necker, Act. Pallat. II. p. 447. tab. 1. fig. 3.

J. nigricans Lamarck, Encycl. III. p. 283. *Schleicher*, Cent. 5. n. 46

Muscoides squamosum, saxatile, nigro-purpureum, surculis angustioribus, foliis circinatis, minoribus. *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 10. tab. 6. fig. 5.

Jungermannia foliis imbricatis rotundis, superne alternis, convexis, inferne quadrifariis. *Haller*, Stirp. Helv. III. p. 61.

Lichenastrum imbricatum, Tamarisci Narbonensis facie. *Dillenius*, Hist. Musc. tab. 72. fig. 31.

Hepaticoides, qui Muscus trichomanoides, terrestris, minor, floridus. *Vaillant*, Bot. Paris. p. 100. tab. 23. fig. 10.

Habitat in sylvis totius *Germaniae, Helvetiae, Britanniae, Galliae* etc. In *Sylva Thuringica* ad arborum truncos praeprimis radicem versus; etiam supra saxa, rupes ac terram muscosam, quas fusco suo purpurascente colore, cespitis in morem obducit.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars, aucta. 3. Caulis pars cum foliis et auriculis, aucta. 4. Stipula aucta. 5. Folium cum auricula, auctum. 6. Folium perichaetii, auctum. 7. Apex caulis cum foliis perichaetialibus et capsula aperta, auctus. 8. Auriculae auctae.

B. Frondosae.

a. enerves.

* calyptra laevi.

92. J. PINGUIS.

Tab. VII. Fig. 51. *et Tab. XIII. Fig.* 110.

Fronde decumbente, vel ascendente, laete viridi, subsimplici, hic illic divisa, dilatata, oblonga, carnosa, supra planiuscula vel paulo concava, in adultis media sensim incrassata subcoloratque, subtus tumida, radiculosa, margine sinuato-lobata, subundulata: *fructu* infra frondem prope marginem egrediente: ***calycibus*** brevibus, haemisphaerico-campanulatis, in colorem foliorum vergentibus, — ore dilatato fimbriato: ***calyptra*** albida, longe exserta, lineari-oblonga vel cylindrica, parum curvata laevique: ***capsula*** lineari-oblonga, rufa; valvulis lineari-lanceolatis, plerumque expansis, apice elateribus penicilliformiter barbatis.

Linné, Sp. Pl. II. p. 1602. — Syst. Nat. II. p. 706. *Fl. Dan.* tab. 1428 fig. 2. *Schrank*, Bavar. II. p. 501. *Roth*, Fl. Germ. 3. p. 411. *Lightfoot*, Scot. II. p. 789. *Schmidel* icon. p. 136. tab. 35. (excl. ff. 1. 6. 7.) *We-*

Digitized by Google

ber, prodr. p. 93. — Spicil. Fl. Goett. p. 158. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 185. (bona.) *Hooker*, Brit. Jung. tab. 46 (optima.) *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 232. — Fl. Hallens. p. 317. *Leers*, Fl. Herborn. ed. I. p. 250. ed. II. p 252. *Hoffmann*, Fl. Germ. 3. p. 91. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 432.

Marsilea media pinguis, pallide virens, floribus majoribus nigricantibus, ad foliorum latera egredientibus. *Micheli* Nov. Pl. Gen. p. 5. tab. 4. fig. 2.

Jungermannia fronde foliosa, lacera, ex latere florifera. *Haller*, Stirp. Helv. III. p. 63. n. 1884.

Lichenastrum capitulis oblongis, juxta foliorum divisuras enascentibus. *Dillenius*, Hist. musc. p. 509. tab. 74. fig. 42. (excl. ff. R. S. X.)

β. augustior, fronde elongata sublineari simplici vel subpinnatim ramosa.

Hooker l. c. fig. 2. Fig. nostra VII. fig. 2.
J. gypsacea Schleicher, Cat. exsicc. a. 1821.

Habitat in locis udis, ad fluviorum et fossarum margines totius *Germaniae, Helvetiae, Britanniae.*

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Var. *β.* naturali magnitudine. 3. Planta cum calyce a latere inferiore visa nat. magn. 4. Capsula inaperta, aucta. 5. Capsula aperta cum penicillis, aucta. 7. Calyx dissectus cum calyptra, auctus. 8. Animalculum in planta habitans, auctum. 9. Elateres aucti. 10. Frons a latere inferiore visa, aucta. (Tab. XIII. Fig. 110.) Nr. 1. Planta a latere inferiore cum calycibus visa, aucta. 2. Frondis particula a latere inferiore visa cum calyce longitudinaliter dissecto, aucta.

93. J. EPIPHYLLA.

Tab. VII. Fig. 52. *et Tab. XIII. Fig.* 111.

Fronde procumbente, dilatata, oblongata vel obovata, tam simplici quam vage divisa, laete vel fuscescente-viridi, nitida, subintegerrima vel margine sinuato-lobata undulataque, subtus e medio dense radiculosa, caeterum submembranacea, medio sensim subincrassata, obsolete costata, subcolorata: *fructu* supra frondem, prope apicem vel nonnunquam fere e centro frondis egrediente: *calycibus* brevibus, campanulato-subcylindraceis, plicatis, — ore parum dilatato, laciniato-dentato: *calyptra* primum ovata basique angustata, dein turbinato-oblonga, albida, exserta, apice 4-5-dentata, laevi: *capsula* rotundata, fusca; valvulis ovatis, plerumque reflexis, elateribus in centro valvarum fasciculatim collocatis.

Linné, Sp. Pl. II. p. 1602. — Syst. Nat. II. p. 706. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 47. (optima.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 240. *Hoffmann*, Fl. Germ. 3. p. 92. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 97. *Schmidel*, diss. d. Jung. p. 6. fig. 1. — icon. tab. 35. ff. 1. 6. 7. *Weber*, prodr. p. 90. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 431. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 771. (bona.)*Pollich*, Hist. pl. Palat. 3. p. 200. *Flora Dan.* tab. 359. *Hudson*, Angl. p. 517. *Lightfoot*, Scot. II. p. 788. *Sprengel*, Fl. Hallens. p. 317. — Syst. veg. IV. p. 232. *Roth*, Fl. Germ. 3. p. 410. *Martius*, Fl. crypt. Erlang. p. 186. *Schreber*, Spicil. Fl. Lips. p. 110.

Digitized by Google

Jungermannia fronde foliacea obtuse lobata, ex medio florifera. *Haller,* Stirp. Helv. III. p. 63 n. 1883.

Lichenastrum capitulis rotundis e foliorum medio enascentibus. *Dillenius,* Hist. Musc. p. 508. tab. 74. fig. 41. et fig. 42. R. S. X.

Marsilea major atro-virens, floribus albicantibus, e foliorum medio egredientibus. *Micheli,* Nov. Pl. Gen. p. 5. tab. 4. fig. 1.

Lichen alter minor, folio calceato. *Columna* Ecphr. icon. 331. (Icon. Jungermanniarum prima omnium.)

β. endiviaefolia:

frondibus elongatis, simplicibus vel innovationibus solummodo hic illic divisis.

Weber, l. c. obs. 1.

J. epiphylla β. longifolia Lamarck, Encycl. bot. p. 286. — Fl. Fr. ed. 2. II. p. 425. *Hooker,* l. c.

J. endiviaefolia Dickson, Crypt. fasc. 4. p. 19.

Hepaticoides palustris Cichorii crispi foliis. *Vaillant,* Bot. Paris. p. 100. n. 8. tab. 19. fig. 4.

γ. furcigera:

frondibus apice innovationibus angustis, dichotome divisis; ramis ultimis furcatis.

Hooker, l. c. fig. 18.

Habitat in sylvis umbrosissimis ad viarum cavarum parietes udos et pratorum fossas totius Europae. In tractu urbis nostrae vulgatissima.

Explicatio Tab. No. 1. Planta cum capsulis, naturali magnitudine. 2. Planta cum fructificationibus masculis et calyce juniori, aucta. 3. Capsula expansa cum elateribus et sporis, aucta. 4. Capsula inaperta, aucta. 5. Frondis masculae pars, aucta. (Tab. XIII. Fig. 111.) No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Planta feminea cum calyce, aucta. 3. Calyces longitudinaliter dissecti, calyptram et fructum juniorem referentes, aucti. 4. Calyptra virginea, aucta. 5. Pistilla aucta. 6. Elater cum sporis, auctus.

** Calyptra tuberculata.

94. J. MULTIFIDA.

Tab. VII. Fig. 50. *et Tab XIII. Fig.* 109.

Fronde decumbente, lineari, laete viridi, medio fuscescente, carnosa, compressa, valde divisa, irregulariter pinnata vel bipinnatifida; laciniis inaequalibus, linearibus, alternis, apice plus minusve dilatatis, caeterum integerrimis, obtusis, leviter emarginatis: *fructu* infra frondem prope marginem egrediente: *calycibus* in colorem foliorum vergentibus, brevissimis, haemisphaerico-campanulatis, — ore

Digitized by Google

dilatato fimbriatoque: *calyptra* longe exserta, albida, clavato-cylindrica, tuberculata: *capsula* oblonga; valvulis lineari-lanceolatis, plerumque expansis, apice elateribus penicilliformiter barbatis.

Linné, Sp. Pl. II. p. 1602. — Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1353. *Hoffmann*, Fl. Germ. III. p. 91. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 98. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 45. (excl. J. palmatae Hedw.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 240. *Roth*, Fl. Germ. 3. p. 412. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 433. *Martius*, crypt. Erlang. p. 185. *Schreber*, Spic. Fl. Lips. p. 109. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 186. (optima.) *Weber*, prodr. p. 94. *Weiss*, pl. crypt. p. 109. *Schmidel*, icon. p. 213. tab. 55. (excl. ff. II. 16. XVII.) *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 232. *Hudson*, Angl. p. 517.

Lichenastrum Ambrosiae divisura. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 511. tab. 74. fig. 43.

β. sinuata:

fronde latiore ramosa margine sinuata, calyptra breviori.

Hooker, l. c. fig. 2. *Weber*, l. c.

J. sinuata Dickson, Crypt. fasc. II. p. 16. *Withering*, p. 851. *Sowerby*, Engl. Bot. t. 1476. (bona.)

Lichenastrum Chamaedryos multifidae divisura. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 511. tab. 74. fig. 44.

Marsilea terrestris minima, foliis sinuatis, floribus nigricantibus. *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 5. tab. 4. fig. 3.

γ. pinnatifida:

fronde longiore pinnatifide incisa.

Weber, l. c. *Dillenius*, Hist. musc. tab. 74. fig. 48.

Habitat in pratis paludosis et locis udis sylvaticis, ad margines rivulorum, nec non truncos putridos arborum annosarum totius *Germaniae*, *Britanniae*. In *sylva Bausenberg* prope Coburgum ad viarum cavarum margines parce occurrit.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Planta feminea aucta. 3. Frondis pars cum calyce et calyptra virginea, aucta. 4. Capsula expansa, aucta. (Tab. XIII. Fig. 109.) No. 1. Planta aucta. 2. Calyx longitudinaliter dissectus, auctus.

95. J. PALMATA.

Tab. XIII. Fig. 115.

Fronde brevi, saturate viridi, dilatata, ascendente, carnosa, compressa, multipartita, digitato-palmata; — laciniis linearibus, brevibus, aequalibus, apice non dilatatis, integerrimis, obtusis: *fructu* e dorso egrediente: *calycibus* brevibus, in colorem foliorum vergentibus, subcampanulatis, — ore dilatato fimbriatoque: *calyptra* albida, clavata, longe exserta, tuberculata.

Digitized by Google

Hedwig, Theor. gener. ed. 2. tab. 20. ff. 5 — 7. tab. 21. ff. 1 — 3. *Lindenberg*, Syn. Hepat. Europ. p. 99. *Weber*, prodr. p. 95. *Hoffmann*, Fl. Germ. 3. p. 90. *Martius*, Fl. crypt. p. 185. *Weber et Mohr*, p. 433.

J. multifida β. Schmidel, Icon. tab. 55. ff. II. 16. XVII. *Hooker*, l. c.

Habitat in locis nemorosis ad terram humidam, in arborum truncis putridis et aliis locis obscuris udis *Germaniae*, *Helvetiae*.

Explicatio Tab. No. 1. Plantulae naturali magnitudine. 2. Planta cum calyce et capsula, aucta.

b. Fronde nervosa.

* pubescente.

96. J. FURCATA.

Tab. I. Fig. 1.

Fronde decumbente, lineari, complanata, dichotoma, elongata vel brevi, submembranacea, costata, integerrima, flavescente vel saturate viridi, subtus margine costaque plus minusve pubescente, extremitatibus fuscatis, obtusis emarginatisque: *fructu* infra frondem e costa egrediente: *calycibus* brevibus, bilobis; lobis conduplicatis, subreniformibus, margine ciliatis: *calyptra* longe exserta, obovata, carnosa, curvata, insigniter echinata vel hispida; setis horizontaliter patentibus distinctisque: *capsula* ovato-oblonga; valvulis ovatis, apice filamentoso-barbatis.

Linné, Sp. Pl. p. 1602. — Syst. Nat. II. p. 707. — Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1353. *Pollich*, Palat. III. p. 201. *Hedwig*, Theor. gener. tab. 19. ff. 99. 100. et tab. 20. — ed. 2. tab. tab. 21. ff. 4. 5. et tab. 22. *Schreber*, Spicil. Fl. Lips. p. 109. *Lightfoot*, Scot. 2. p. 791. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 396. *Funck*, crypt. Gew. n. 438. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 1632. *Martius*, Fl. crypt. p. 184. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 55. 56. (egregia. — excl. var. γ. aeruginosa.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 241. *Roth*, Fl. Germ. III. p. 413. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 94. *Flora Dan.* tab. 1832. (bona.) *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 232. *Weber*, prodr. p. 97. — Spicil. Fl. Goetting. p. 159. *Lamarck*, Encycl. Method. 3. p. 287. — Fl. Gall. p. 91. *Schrank*, Bavar. II. p. 500.

Hepatica arborea globulifera. *Vaillant*, Bot. Paris. p. 98. tab. 23. fig. 11.

Marsilea minima angustifolia, floribus nigricantibus, ex inferiore foliorum parte e subhirsuta et turbinata vagina erumpentibus. *Micheli*, Nov. Pl. Gen. p. 5. tab. 4. fig. 4.

Lichenastrum tenuifolium furcatum, thecis globosis pilosis. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 512. tab. 74. fig. 45.

Jungermannia foliis linearibus dichotomis, inferne florifera. *Haller*, Stirp. Helv. III. p. 64.

β. elongata:

frondibus majoribus, elongatis strictioribusque.

Digitized by Google

Hooker, l. c. fig. 2. tab. nostra l. 1. fig. 2.
J. furcata β. maxima. Weber, Spicil. Fl. Goett. p. 160.

Habitat in sylvis et fruticetis umbrosis ad truncos putridos fagorum pinorum quercuum aliarumque arborum, supra terram umbrosam muscosam et ad fluviorum margines totius Europae. Prope Coburgum frequenter.

Explicatio Tab. No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. var. β. nat. magnitud. 3. Plantae femineae pars, aucta. 4. Calyx cum calyptra et capsula, auctus. 5. Capsula expansa, aucta. 6. Elater cum sporis, auctus. 7. Caulis masculi pars, aucta.

97. J. VIOLACEA.

Tab. XI. Fig. 92.

Fronde erectiuscula, lineari, lobis attenuatis, caeterum dichotoma, membranacea, nervosa, subtus margine nervoque pubescente, aeruginoso-violacea; *fructificatio* latet.

Acharius, in Web. et Mohr Beytr. z. Naturk. 1. 76. tab. 1. ff. 1 — 3. *Lindenberg*, Syn. Hepat. Europ. p. 95. *Weber*, prodr. p. 100.
J. fruticulosa, Sowerby, Engl. Bot. tab. 2514.
Riccia fruticulosa Dickson, Crypt. fasc. 1. p. 8.
J. furcata γ. aeruginosa Hooker l. c. tab. 55. ff. 22. 23.

Habitat cum priore in *Britannia*.

Explicatio Tab. No. 1. Plantula naturali magnitudine. 2. Plantula aucta.

98. J. PUBESCENS.

Tab. III. Fig. 19.

Fronde decumbente, lineari, dichotoma, membranacea, costata, integerrima, pallide viridi, undique pubescente; extremitatibus furcatis, leviter emarginatis: *fructificatio* latet.

Schrank, primit. Fl. Salisb. p. 231. *Weber et Mohr*, crypt. Germ. p. 435. *Hooker*, Brit. Jung. tab. 73. — Muscol. brit. ed. 2. p. 241. *Martius*, Fl. crypt. p. 184. *Roth*, Fl. Germ. 3. p. 414. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 95. *Schrader*, Samml. 2. p. 7. *Weber*, prodr. p. 99.
J. tomentosa Hoffmann, Fl. Germ. 3. p. 91.
J. furcata Leers, Fl. Herb. p. 253.

Habitat in sylvis montanis ad truncos semiputridos *Germaniae, Galliae, Britanniae, Helvetiae,* satis frequens.

Explicatio Tab. No. 1 Planta naturali magnitudine. 2. Plantae pars, aucta. 3. 4. Antherae auctae.

Digitized by Google

** Fronde glabra.

99. J. LYELLII.

Tab. X. Fig. 87.

Fronde procumbente, dorso radiculoso, oblonga elongataque, lineari-dilatata, laete viridi, subsimplici, hic illic dichotome divisa, tenerrima, costata, margine integerrima subdentataque: *squamis perigonialibus* numerosis subbifariis, confertis, concavis, nervo in dorso appressis, ovato-rotundatis, laciniatis: *fructu* supra frondem medium versus e nervo egrediente: *perichaetio* perbrevi, in colorem frondis vergente, haemisphaerico-campanulato, margine laciniato-dentato: *calyce* longe exserto, cylindraceo, albido, — ore parum plicato, dentato-ciliato: *calyptra* calycem subexcedente, cylindracea, subcarnosa, alba: *capsula* oblongo-ovata, fusca.

Hooker, Brit. Jung. tab. 77. (optima.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 241. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 96. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 233.

Habitat in locis sylvaticis uliginosis *Britanniae* (Miss. Hutchins — Mr. Lyell), et in Helvetia.

Explicatio Tab. No. 1. Planta mascula et feminea naturali magnitudine. 2. Planta feminea, aucta. 3. Perichaetium auctum. 4. Calyx a perichaetio sejunctus, auctus. 5. Calyptra a calyce sejuncta, aucta. 6. Calyx cum capsula virginea, auctus. 7. Calyptrae pars transverse dissecta, aucta. 8 Caulis masculi pars squamas perigoniales gestans, aucta. 9. Squama singula perigonialis cum Anthera, aucta. 10. Capsula aucta. 11. Anthera aucta.

100. J. HIBERNICA.

Tab. X. Fig. 84. *et Tab. XIII. Fig.* 116 *a.*

Fronde procumbente, lineari-dilatata, elongata, dichotoma, parum undulata, costata, margine integerrima, pallide flavo-viridi, tenerrima pellucidaque; extremitatibus furcatis, obtusis vel leviter emarginatis: *squamis perigonialibus* distantibus, nervo in dorso appressis, ovatis, convexiusculis, paulo crenato-dentatis: *fructu* supra frondem versus apicem vel centrum nervi egrediente: *perichaetio* brevi, in colorem frondis vergente, profunde fere ad basin usque laciniato, — laciniis lanceolatis, acutis, subaequalibus, iterum denticulatis: *calyce* longe exserto, ovato-cylindrico, subplicato pallidioreque, — ore dentato: *calyptra* calyce multo breviore, ovata, alba: *capsula* oblongo-ovata.

Hooker, Brit. Jung. tab. 78. — suppl. tab. 4. — Muscol. brit. ed. 2. p. 241. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 233. *Lindenberg*, Syn. Hepat. Europ. p. 95.

Habitat in *Hibernia* in consortio cum Sphagno cuspidato et J. emarginata (Dr. Taylor).

Digitized by Google

Explicatio Tab. No. 1. Planta feminea cum perichaetio et calyce, aucta. 2. Plantae masculae pars cum squamis perigonialibus, aucta. 3. Capsula aucta. (Tab. XIII. Fig. 116. a.) Calyx longitudinaliter dissectus cum calyptra et perichaetio, auctus.

101. J. BLASIA.

Tab. XI. Fig. 94. *et Tab. XIII. Fig.* 114.

Fronde procumbente, dilatata, costata, plus minusve dichotome divisa, medio dorsi radiculosa, submembranacea, obovata, oblonga vel subelongata, gemmis variis olivaceis instructa, laete viridi, nervo nonnunquam obsolete notata, margine insigniter undulato-lobata crenataque, subtus squamis sparsis appressis ovatis spinuloso-dentatis obsessa: ***fructu*** supra frondem, e nervo tumido versus extrema egrediente: ***germine*** pyriformi, olivaceo-viridi, intra calycem hyalinum tenerrimum oblongo-lanceolatum vel obovatum albidum incluso, — utroque intra frondem in receptaculo proprio inverse ovato apice tubuloso iterum abscondito: ***calyptra*** vix erumpente: ***capsula*** demum longe exserta, ovato-globosa, pallide olivaceo-fusca.

Hooker, Brit. Jung. tab. 82, 83, 84. (egregia.) — Muscol. brit. ed. 2. p. 240. *Lindenberg*, Syn. Hepat. p. 96. *Sprengel*, Syst. veg. IV. p. 232. *Beilschmied et Nees v. E.* in Fl. a. 1824. II. p. 641. c. ic. *Blasia pusilla. Linné*, Sp. pl. p. 1605. — Syst. Nat. p. 707. *Hoffmann*, Fl. Germ. 3. p. 94. tab. 3. *Flora Dan.* tab. 45. *Hudson*, Angl. p. 519. *Lightfoot*, Scot. p. 1112. *Sowerby*, Engl. Bot. tab. 1328. *Schmidel*, diss. de Blasia c. ic. *Hedwig*, Theor. pl. crypt. p. 112. tab. 28. fig. 156 — 164. *Lamarck*, illustr. tab. 877. *Schwaegrichen*, musc. hepat. prodr. p. 36. *Weber*, Spicil. Fl. Goett. p. 169 *Weber et Mohr*, Fl. crypt. Germ. p. 437. *Weber*, prodr. p. 114. *Martius*, Fl. crypt. p. 196.

J. biloba Sw. *Weber et Mohr*, ind. musci pl. crypt. a. 1803. *Weber*, prodr. p. 91.

Blasia pusilla, Lichenis pyxidati facie. *Micheli*, nov. Pl. Gen. p. 14. tab. 7.

Blasia fronde lobata, lobis subrotundis, nervis setiferis. *Haller*, Stirp. Helv. III. p. 57.

Mnium Lichenis facie. *Dillenius*, Hist. Musc. p. 237. tab. 31. fig. 7.

Habitat in solo arenoso ad fossarum rivulorumque margines totius Europae. Legi circa Coburgum in *sylva Bausenberg* prope *Waldsachsen* et *Neuhof*.

Explicatio Tab. (Tab. XI. Fig. 94.) No. 1. Planta naturali magnitudine. 2. Planta capsulifera, aucta. 3. Frons longitudinaliter dissecta situm receptaculi cum calyce et germine sistens, aucta. 4. Sporae auctae. 5. Capsula aucta. (Tab. XIII. Fig. 114.) No. 1. Plantae extrema cum receptaculis tumidis, aucta. 2. Eadem summa pars, aucta. 3. Planta feminea virginea, naturali magnitudine. 4. Frondis pars cum squamis a latere inferiore visa, aucta. 5. Receptaculum longitudinaliter dissectum situm calycis cum germine virgineo referens. 6. Gemmae olivaceae, auctae. 7. Anthera aucta.

Digitized by Google

Corrigenda et addenda.

p. VII.	lin.	14	pro	sunt	lege	*sint*
„ VII.	„	22	„	pulaceam	„	*julaceam*
„ 4.	„	18	„	sub carinatis	„	*subcarinatis*
„ 5.	„	13	„	perigaetiale	„	*perigoniale*
„ 5.	„	28	„	perigaetii	„	*perigonii*
„ 6.	„	5	„	obscure	„	*laete v.*
„ 14.	„	14	„	6.	„	*b.*
„ 36.	„	27	„	A.	„	*B.*
„ 50.	„	30	„	Tab.	„	*Fig.*
„ 50.	„	11	„	Calyx	„	*Planta*

„ 16. „ 19 post perichaetialibus addatur: *plurimis*, *seriatim dispositis*,
„ 29. „ 5 „ inferioribus adpropinquatur: *inaequaliter*,
„ 49. „ 33 „ imbricatis, addatur: *fuscescentibus v. rubicundis*,
Tab. XIII. Fig. 103. *D.* Calyx *J. pumilae With.* ad Tab. II. Fig. 13.

Digitized by Google

INDEX

SPECIERUM ET SYNONYMORUM.

pag.

Jung. acris *Wib.* 54
» acuta *Lindenb.* 18
» acuta β. aeruginosa 19
» adunca *Dicks* 5
» aequiloba *Schwaegr.* 29
» albescens *Hook.* 51
» albicans *Linn.* 29
» alpestris *Schl.* 19
» alpestris *Web.* 19
» angulosa *Dicks.* 23
» anomala *Hook.* 38
» aquatica *Schrank* 37
» asplenioides *Linn.* 6
» attenuata *Lindenb.* 47
» attenuata β. gracilis 48
» autumnalis *Dec. Schleich.* 39
» barbata *Schreb.* 47
» barbata β. minor *Hook.* 48
» Baueri *Mart.* 21
» bicornis *Web. et Mohr* 32
» bicornis *Muell.* 14. 17
» bicornis *Hoffm.* 32
» bicrenata *Schmid.* 15
» bicrenata *Mart.* 16
» bicuspidata *Linn.* 19
» bicuspidata *Engl. Bot.* 43
» bicuspidata *Ehrh.* 17
» bicuspid. β. filamentosa *Schl.* 32
» bicuspidata β. *Wahlenb.* 20
» bidentata *Linn.* 41
» bidentata *Schmid* 17
» bidentata γ. *Hook.* 42
» bidentata β. minor *Weiss.* 43
» bidentata γ. globulifera *Web.* 17
» bifida *Ehrh.* 33
» bifida *Schmid.* 20
» bifida *Schreb.* 46
» biloba *Sw. Web. et Mohr* . . 69
» birostrata *Schleich.* 21
» Blasia *Hook.* 69
» byssacea *Roth* 20
» byssacea *Schleich.* 14
» caespititia *Lindenb.* 9
» calyptrifolia *Hook.* 59
» capitata *Hook.* 22

pag.

Jung. cavifolia *Ehrh.* 57
» ciliaris *Linn.* 54
» clavaeflora *Nees ab E.* 57
» cochleariformis *Hook.* 34
» cochleariformis *With.* 24
» collaris *Nees ab E.* 48
» compacta *Roth* 28
» complanata *Linn.* 35
» complanata β. rupestris *Schl.* 35
» compressa *Hook.* 45
» concatenata *Linn.* 45
» concinnata *Lightf.* 13
» concinnata *Wahlenb.* 3
» connivens *Dicks.* 21
» connivens *Mart.* 19
» cordata *Hb. Ehrh.* 32
» cordata *Sw.* 18
» cordifolia *Hook.* 9
» crenulata *Sm.* 10
» cupressiformis *Lam.* 61
» cupressiformis β. *Lam.* 52
» cupressiformis γ. *Lam.* 53
» curta *Mart.* 27
» curta β. procumbens 28
» curvifolia *Dicks.* 21
» decipiens *Hook.* 12
» deflexa *Mart.* 50
» dehexa β. flaccida 50
» denudata *Nees ab E.* 10
» dichotoma *Schleich.* 47
» Dicksonii *Hook.* 32
» dilatata *Linn.* 60
» dilatata *Web. et Mohr* 62
» dilatata *Roth* 62
» divaricata *Engl. Bot.* 20
» doelaviensis *Spreng.* 3
» Donniana *Hook.* 11
» dubia *Web.* 16
» Ehrhartiana *Web.* 17
» elongata *Hook.* 67
» emarginata *Ehrh.* 12
» emarginata β. aquatia *Schrad.* 13
» emarginata β. iulacea *Nees ab Esenb.* 13
» emarginata c. nigra *Schl.* . . . 18

pag.

Jung. endiviaefolia *Dicks.* 64
» epiphylla *Linn.* 63
» epiphylla β. endiviaefolia . . 64
» epiphylla β. longifolia *Lam.* 64
» epiphylla γ. furcigera 64
» excisa *Dicks.* 16
» excisa *Engl. Bot.* 15
» excisa *Funck* 14
» excisa var. *Hook.* 16
» excisa *Hoffm.* 20
» exsecta *Schmid.* 33
» fissa *Scop.* 41
» flaccida *Schleich.* 50
» Floerkii *Web. et Mohr* 47
» fluviatilis *Thumb* 37
» fragilis *Roth* 37
» Francisci *Hook.* 46
» fruticulosa *Engl. Bot.* 67
» Funckii *Web. et Mohr* 14
» furcata *Linn.* 66
» furcata *Leers* 67
» furcata β. maxima *Web.* 67
» furcata γ. aeruginosa *Hook.* 67
» glacialis *Schleich.* 14
» globulifera *Poll.* 17
» globulifera *Roth* 17. 33
» gracilis *Schleich.* 48
» gracillima *Engl. Bot.* 10
» graveolens *Schrad.* 43
» graveolens *Schleich.* 17
» gypsacea *Schl.* 63
» hamatifolia *Hook.* 58
» Helleriana *Nees ab E.* 33
» heterophylla *Schrad.* 43
» hibernica *Hook.* 68
» Hookeri *Engl. Bot.* 5
» Hutchinsiae *Hook.* 60
» hyalina *Lyell* 11
» implexa *Schleich.* 4
» incisa *Schrad.* 22
» inflata *Huds.* 18
» inflata β. major 18
» inflata *Web.* 32
» inflata *Mart.* 17. 19
» intermedia *Lindenb.* 15

Digitized by Google

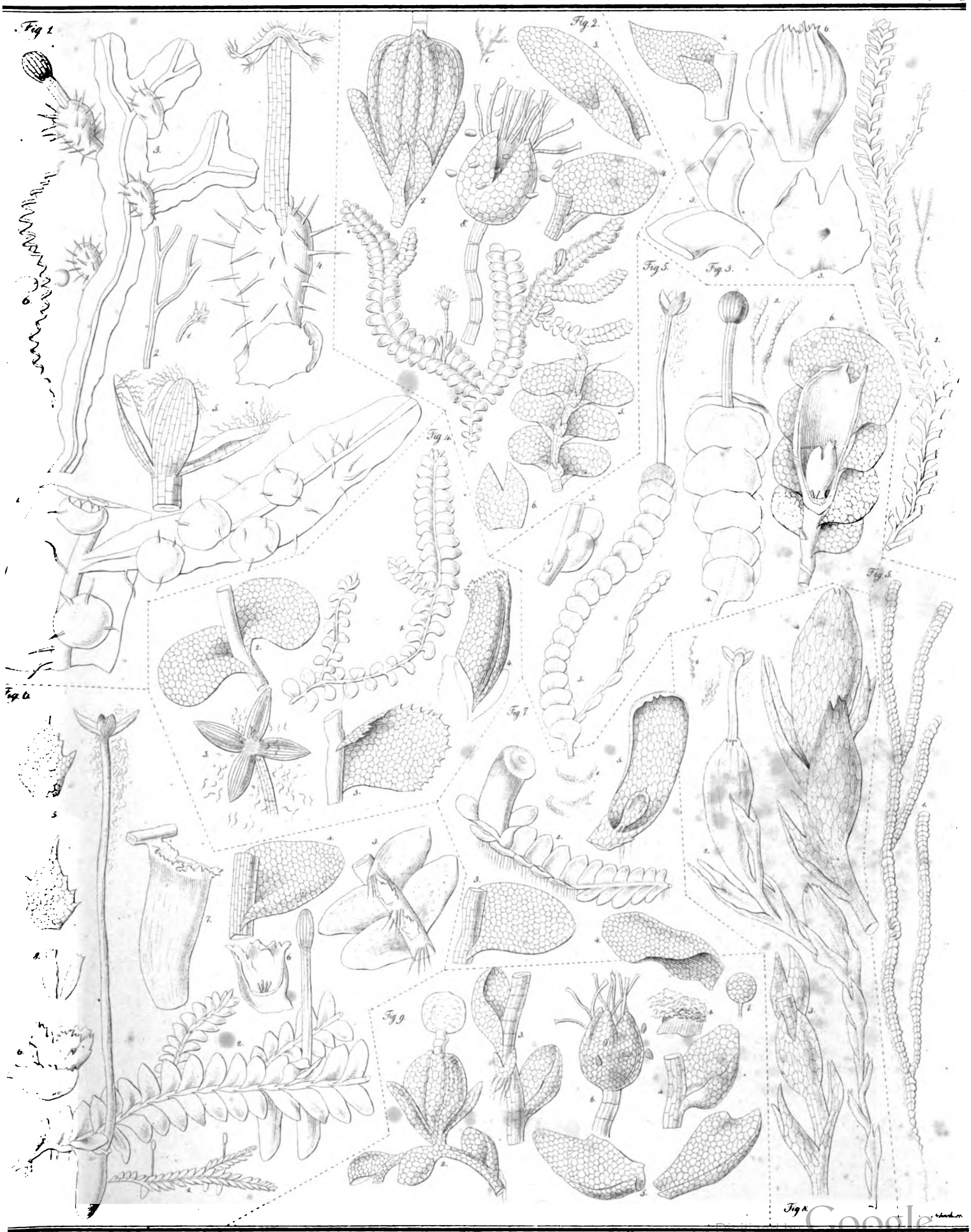
pag.
Jung iulacea *Lightf.* 3
» iulacea β. gracilis 4
» iulacea γ. clavuligera 4
» iulacea *Web. et Mohr* 13
» juniperina *Sw.* 4
» juniperina β. adunca 5
» lacerata *Hb. Ehrh.* 23
» laevigata *Schrad.* 53
» lanceolata *Linn.* 8
» lanceolata *Hoffm.* 8
» lanceolata *Mart.* 38
» lanceolata *Engl. Bot.* 36
» laxifolia *Hook.* 4
» Leersii *Roth* 54
» Lyellii *Hook.* 68
» Mackaii *Hook.* 59
» macrorhiza *Dicks.* 13
» Martii *Schl.* 19
» minuta *Dicks.* 32
» minutissima *Engl. Bot.* 57
» montana *Mart.* 29
» Muelleri *Nees ab E.* 42
» multifida *Linn.* 64
» multifida β. *Schmid.* 66
» multifida β. sinuata 65
» multifida γ. pinnatifida 65
» multiflora *Linn.* 19
» multiflora *Poll.* 19
» Naumanni *Nees ab E.* 47
» nemorea *Linn.* 24
» nemorosa *Linn.* 24
» nemorosa β. purpurascens . . 24
» nemorosa γ. recurvifolia . . . 25
» nemorosa δ. denudata *Hook.* 28
» nemorosa δ. planifolia *Hook.* 25
» nigricans *Schl.* 62
» nigricans *Lam.* 62
» nivalis *Sw.* 3
» obtusata *Lindenb.* 42
» obtusifolia *Hook.* 30
» obtusifolia β. purpurascens 31
» orcadensis *Hook.* 14
» pallescens *Ehrh* 37
» pallescens *Mart.* 37
» pallescens β. rivularis *Schrad.* 37
» palmata *Hedw.* 65
» paludosa *Schleich.* 26
» pauciflora *Dicks.* 3
» pinguis *Linn.* 62
» pinguis β. angustior 63
» planifolia *Hook.* 25
» platyphylla *Linn.* 52
» platyphylla β. major 53
» platyphylla γ. Thuja 53
» polyanthos *Linn.* 36
» polyanthos *Mart.* 38

pag.
Jung. polyanthos rivularis 37
» pubescens *Schrank.* 67
» pulchella *Suec.* 62
» pulcherrima *Web.* 54
» pumila *With.* 7
» purpurea *Engl. Bot.* 24
» purpurea *Scop.* 34
» pusilla *Linn* 23
» pygmaea *Wulff.* 23
» quadridentata *Wulff.* 47
» quinquedentata *Linn.* 47
» quinquedentata *Huds.* 47
» quinquedentata *Mart.* 47
» quinquedentata γ. collaris *Mart.* 48
» quinquedentata δ. attenuata *Mart.* 48
» radicans *Hoffm.* 49
» reptans *Linn.* 51
» resupinata *Linn.* 26
» resupinata *Mart.* 27
» resupinata *Hook.* 28
» rivularis *Schrad.* 37
» rubiginosa *Neck.* 62
» rupestris *Schleich.* 29
» rupincola *Schleich.* 32
» saxicola *Schrad.* 31
» scalaris *Schrad.* 36
» scalaris *Schmid.* 8
» scalaris *Hoffm.* 41
» scalaris *Roth* 41
» scalaris β. denudata *Mart.* . . 10
» Schraderi *Mart.* 39
» Schulzii *Spreng.* 3
» scutata *Web. et Mohr* 44
» scutata β. laxa 44
» serpyllifolia *Dicks.* 56
» sertularioides *Linn.* 3
» setacea *Hook.* 2
» setiformis *Ehrh.* 45
» setiformis β. alpina 45
» sinuata *Dicks.* 65
» sphacelata *Gieseke* 15
» sphaerocarpa *Hook.* 11
» sphaerocephala *Linn.* 41
» sphaerocephala *With.* 41
» sphaerocephala *Roth* 41
» Sphagni *Dicks.* 39
» spinulosa *Dicks.* 7
» spinul. β. tridenticulata *Hook.* 7
» Sprengelii *Mart.* 41
» stipulacea *Hook.* 44
» stolonifera *Sw.* 49
» subalpina *Nees ab E.* 27
» Tamarisci *Linn.* 61
» tamariscifolia *Schmid.* 61

pag.
Jung. tamariscifolia *Schreb.* 61
» tamariscifolia *Web. et Mohr* 61
» tamariscifolia *Linn.* 61
» Taylori *Hook.* 38
» Thuja *Dicks.* 53
» thujifolia *Thunb.* 53
» Thuillieri *Schwaegr.* 57
» Tomentella *Ehrh.* 55
» tomentosa *Hoffm.* 67
» Turneri *Hook.* 31
» triangularis *Schl.* 50
» Trichomanis *Dicks.* 40
» Trichomanis β. min. *W. et M.* 57
» trichophylla *Linn.* 2
» trichophylla var. 3. *Roth* . . . 3
» tricrenata *Wahlenb.* 49
» tricrenata β. minor *Schleich.* 50
» tridentata *Scop.* 47
» tridentata *Swartz Ms. W. et M.* 48
» trilobata *Linn.* 49
» trilobata β. minor *W. et M.* 50
» trilobata γ. *Hook.* 50
» umbrosa *Schrad.* 25
» undulata *Linn.* 26
» undulata β. uliginosa 27
» undulata *Mart.* 24
» varia *Linn.* 29
» varia *Mart.* 18
» varia *Poll.* 29
» varia *Schreb.* 29
» ventricosa *Dicks.* 16
» ventricosa *Mart.* 18
» violacea *Achar.* 67
» violacea *Lundt.* 3
» viridula *Nees ab E.* 52
» viticulosa *Engl. Bot.* 40
» viticulosa *Mart.* 36
» viticulosa *Web.* 37
» Weberi *Mart.* 32
» Woodsii *Hook.* 56

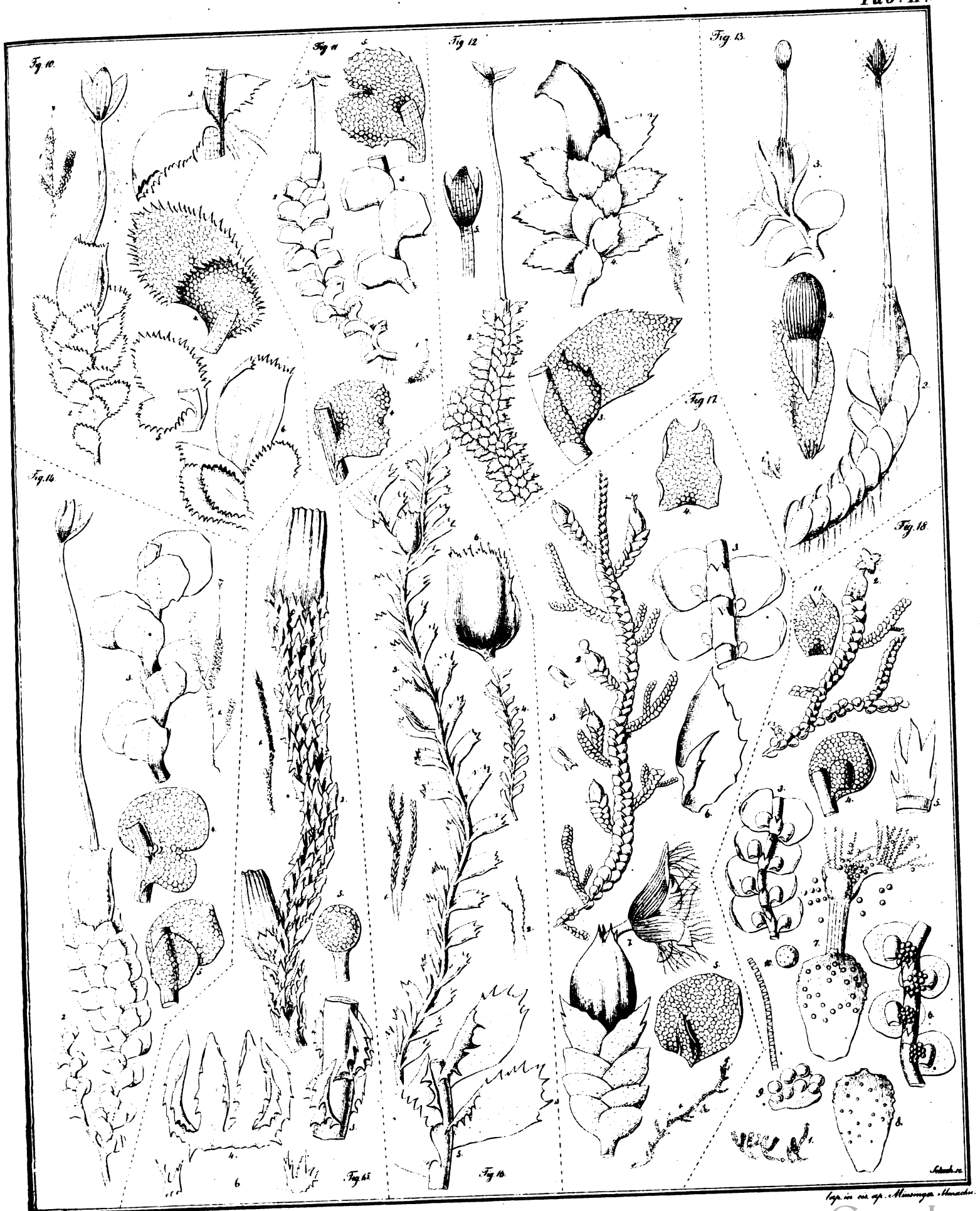
Blasia pusilla *Linn.* 69
Lejeunia calcarea *Libert.* 58
» calyptrifolia *Spreng.* 59
» hamatifolia *Spreng.* 58
» Hookeri *Spreng.* 5
» Mackaii *Spreng.* 59
» minutissima *Spreng.* 57
» serpyllifolia *Dicks.* 57
Mnium fissum *Linn.* 41
» Jungermannia *Linn.* 34
» Jungermannia *Poll.* 34
» Trichomanis *Linn.* 41
(Conferva hypnoides *Fl. Dan.*) . . 2
Riccia fruticulosa *Dicks.* 67

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

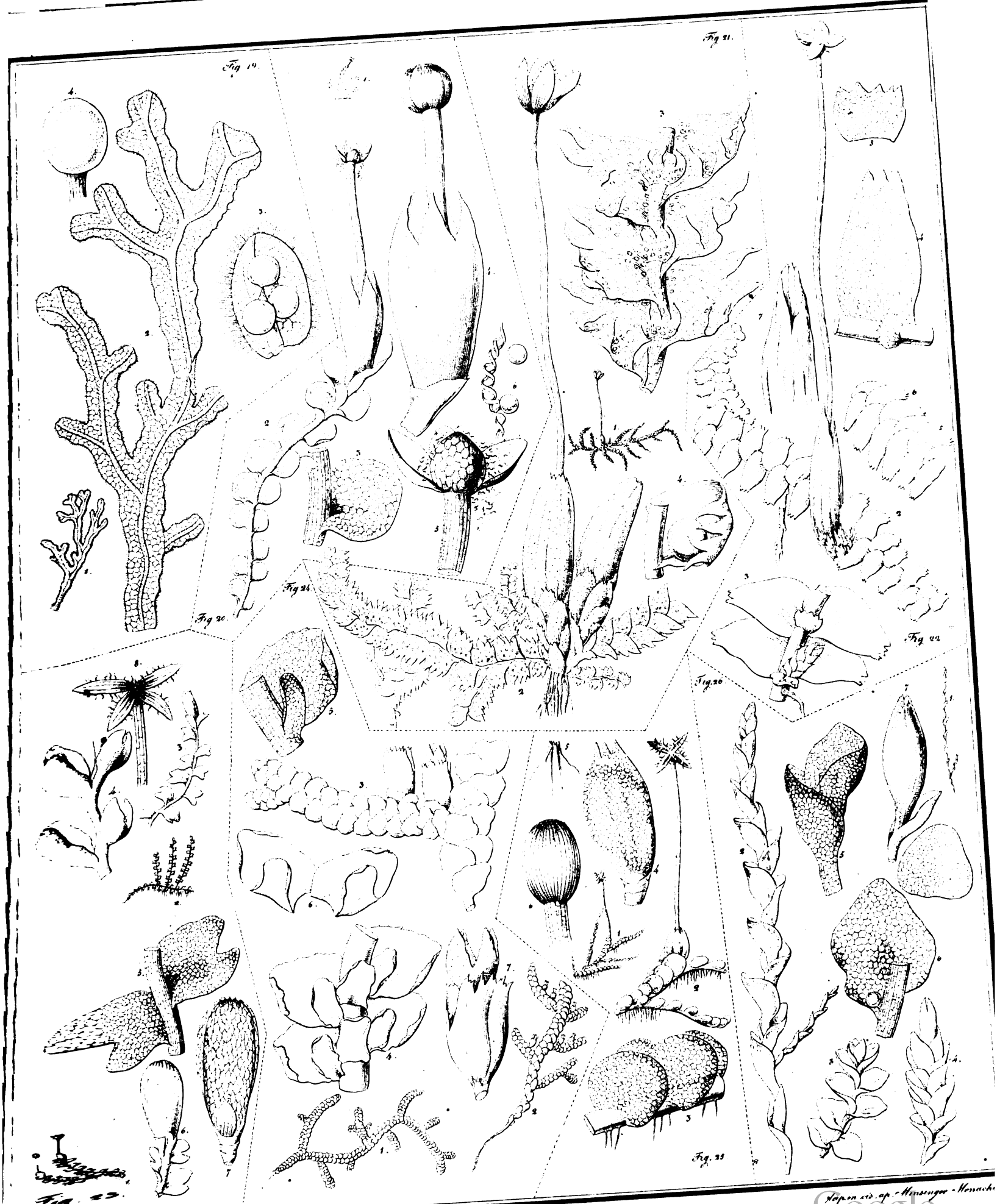


Auctor delineavit

Lap. in aes. sp. Monachii.

Digitized by Google

Digitized by Google

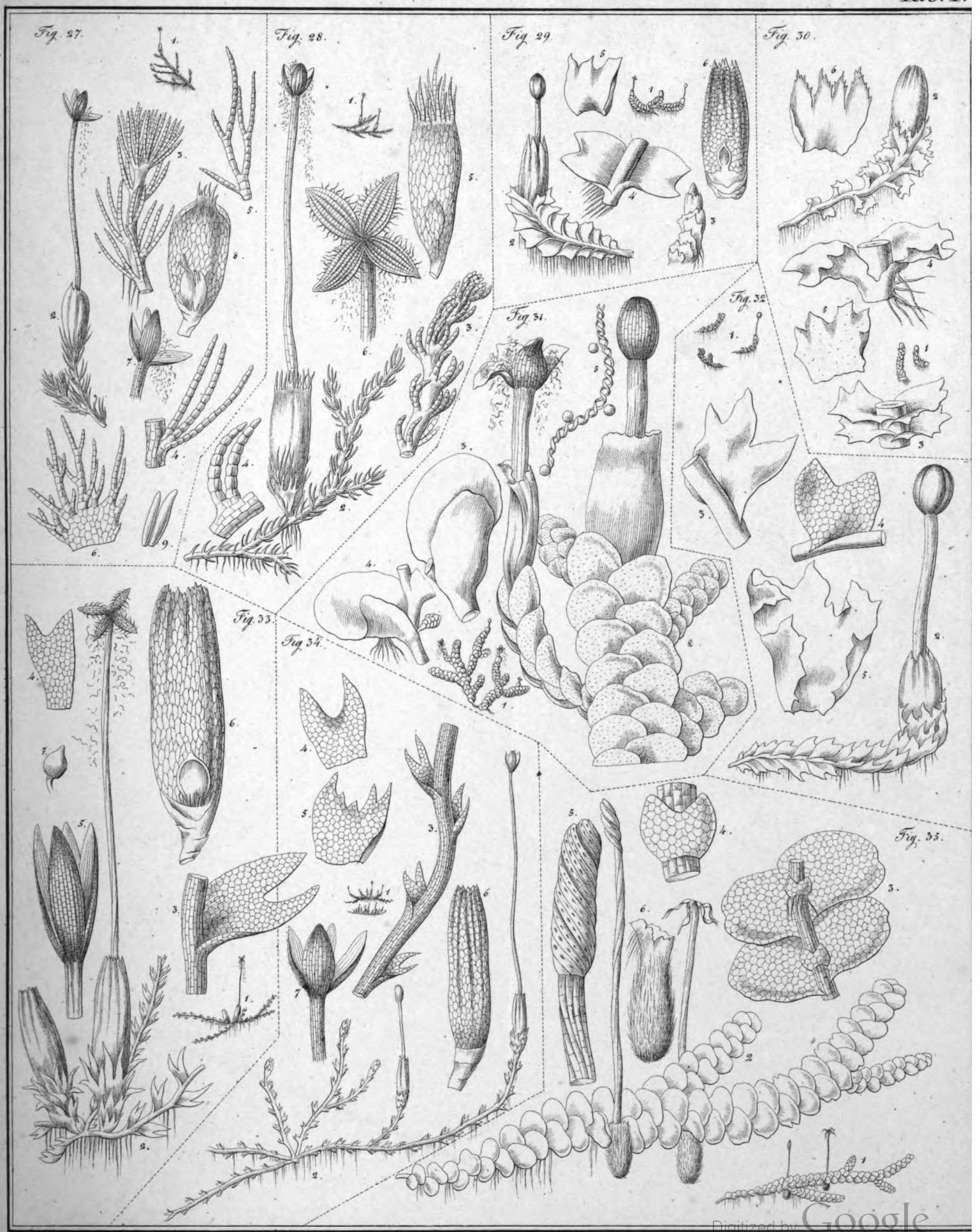


delineavit.

Hapeno sc. ap. Hensinger - Menach

Digitized by Google

Digitized by Google

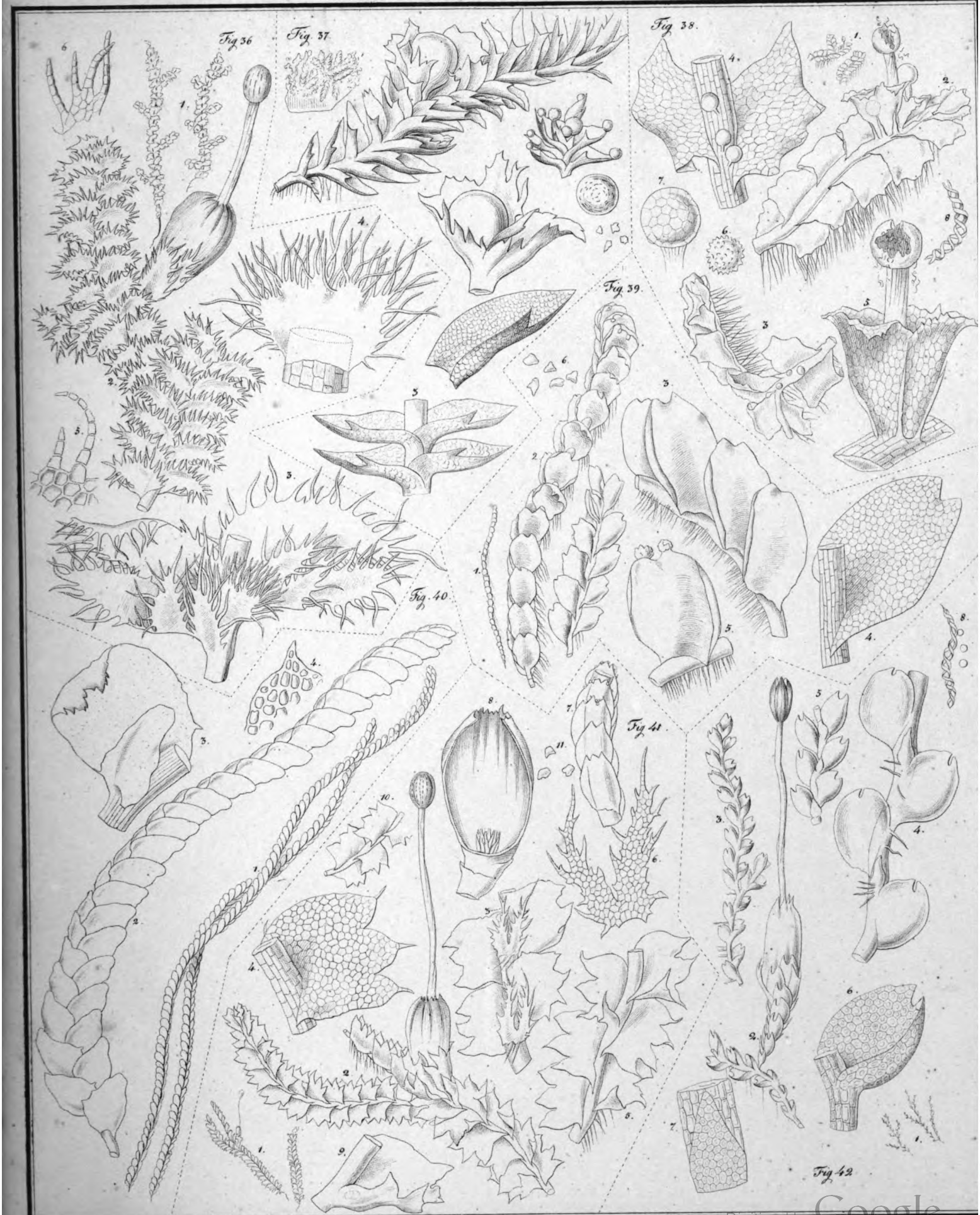


Auctor delineavit.

lap. in cis. ap. Mindenger Monachii

Digitized by Google

Digitized by Google

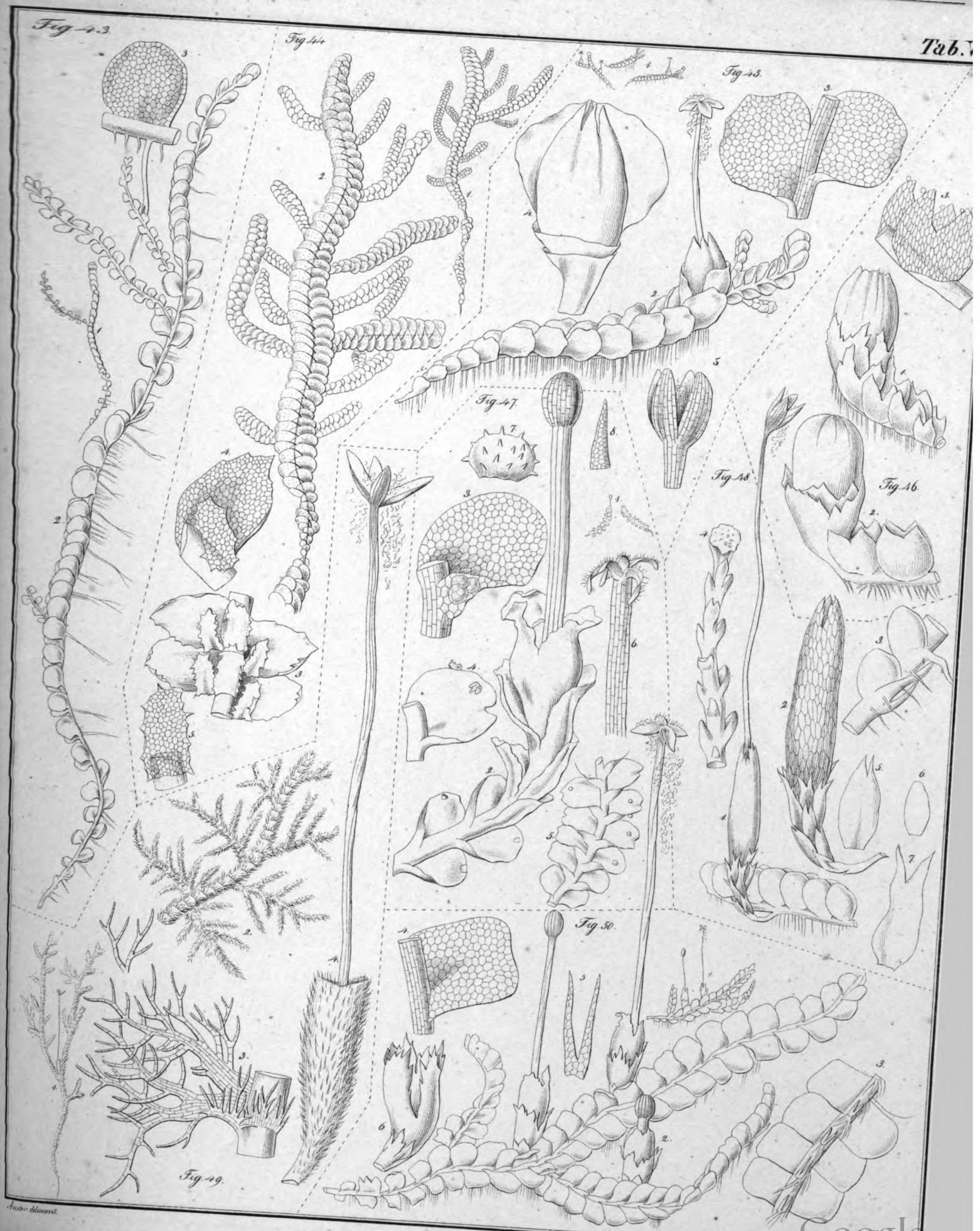


Auctor delineavit.

lap. in cis ap. Minsinger. Monac.

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

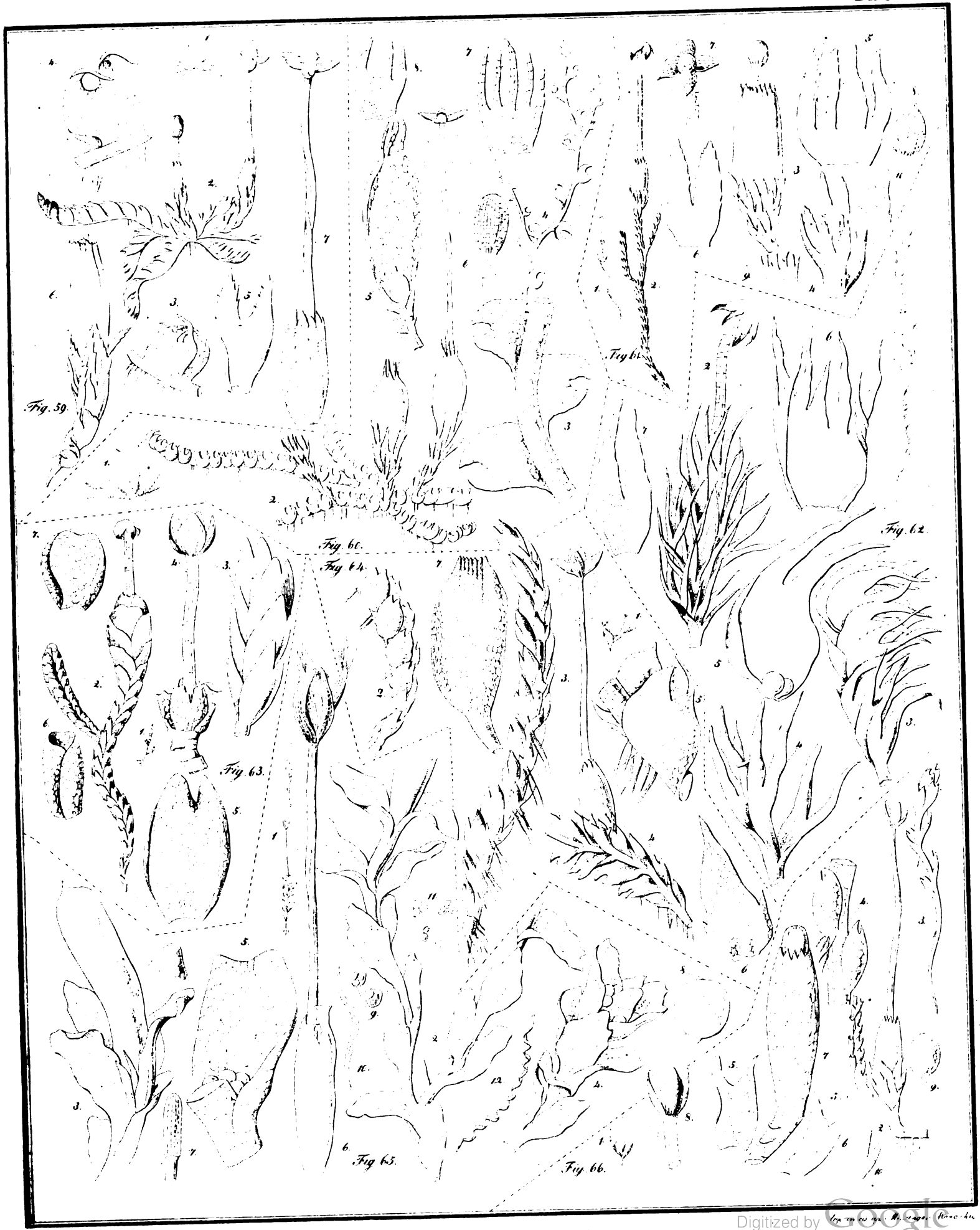
Digitized by Google

Autor delineavit.

Lap. in de. ap. Messinger Monachii.

Digitized by Google

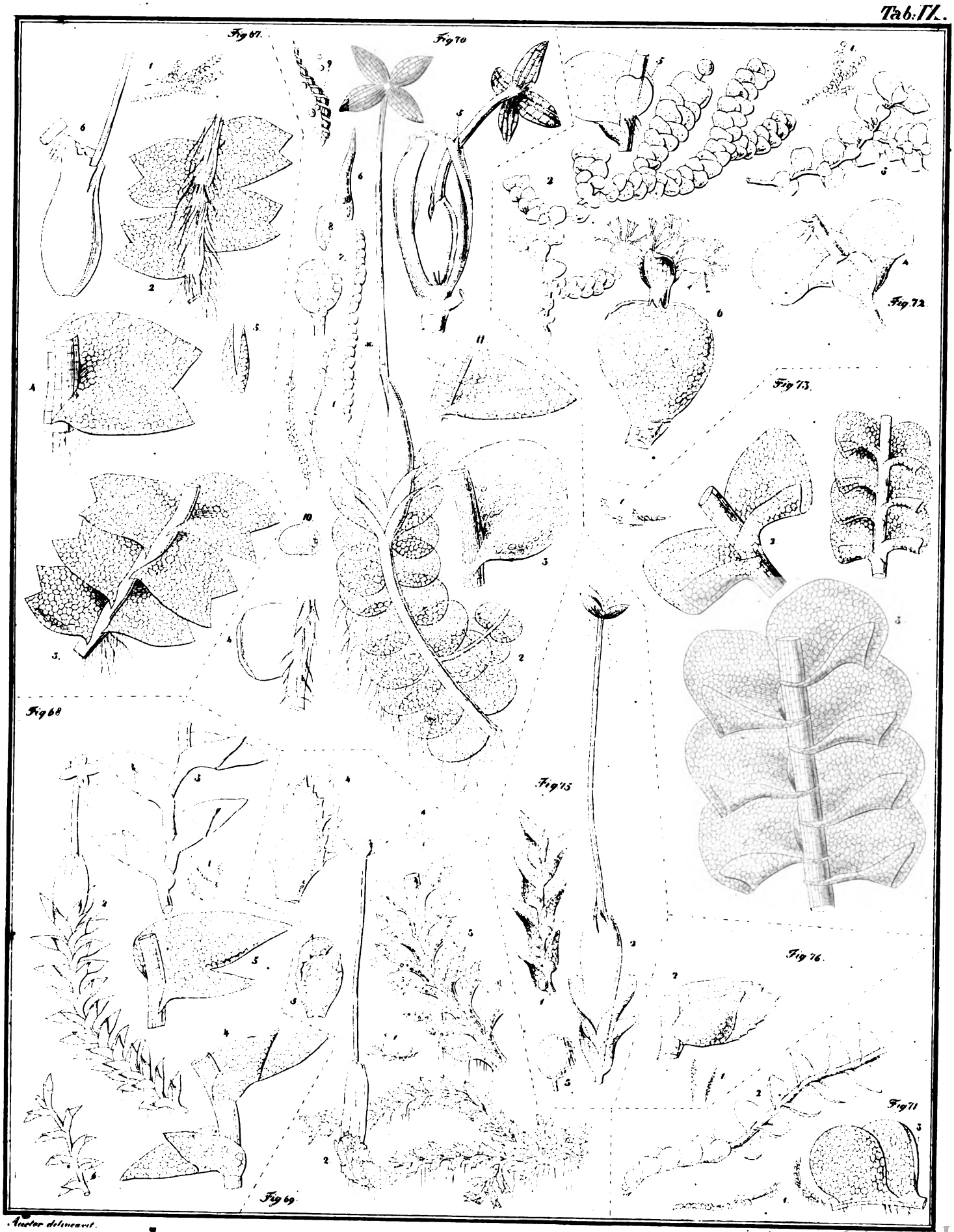
Digitized by Google



Auctor delineavit

Digitized by Google

Digitized by Google

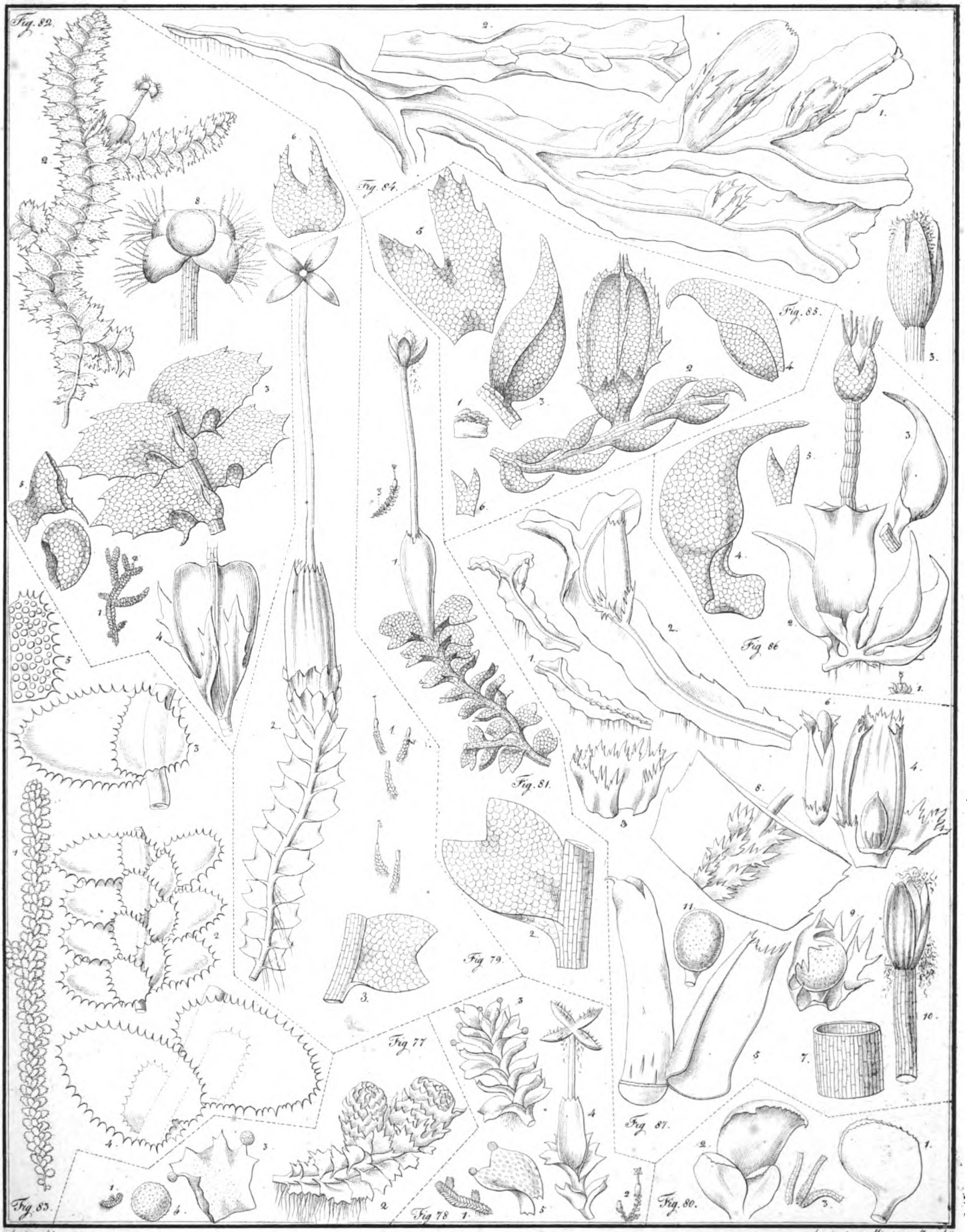


Auctor delineavit.

Lap. in ces. ap. Hirsinger. Monachii.

Digitized by Google

Digitized by Google

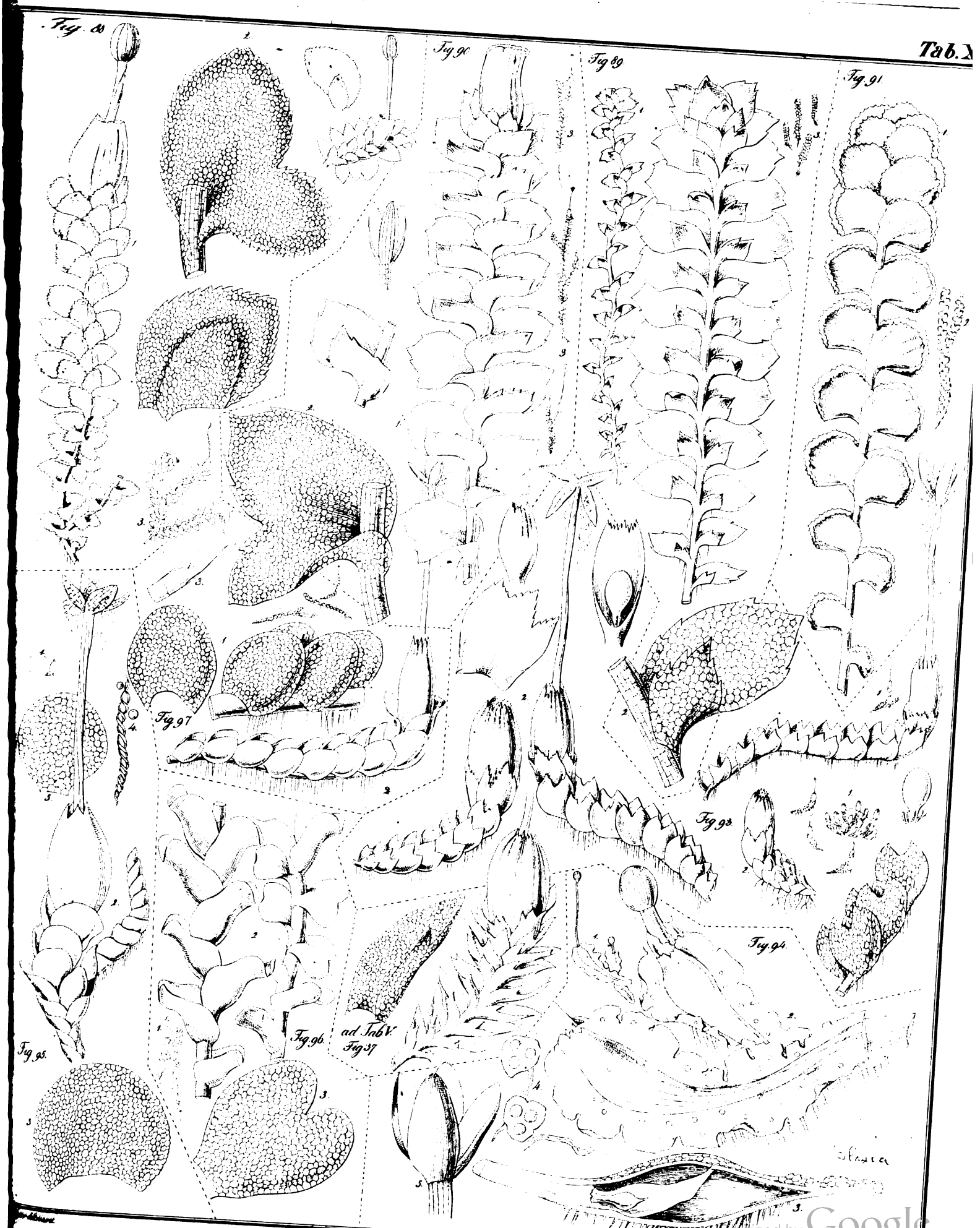


Auctor delineavit.

lap. in aes. ap. Minanger Monachii.

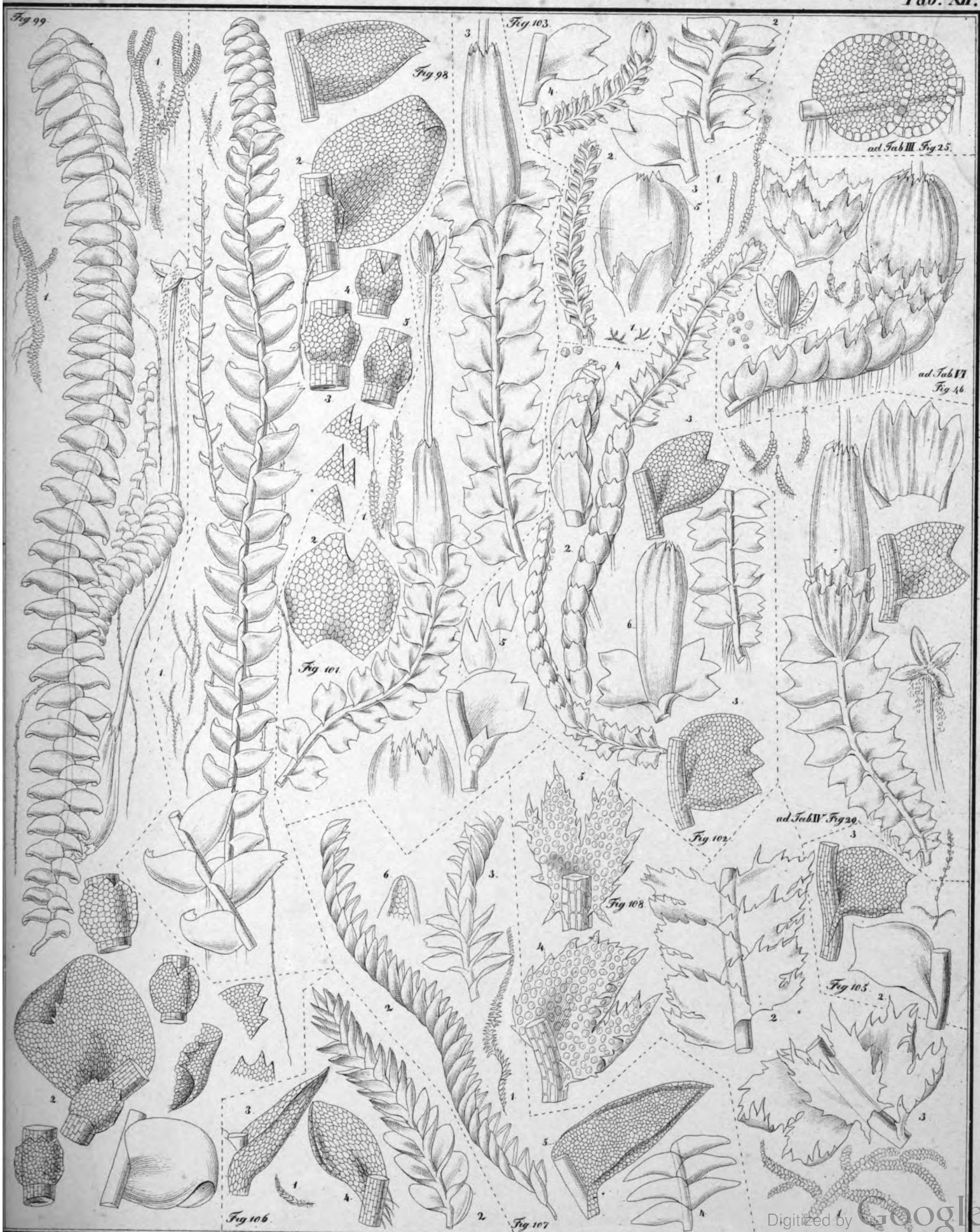
Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

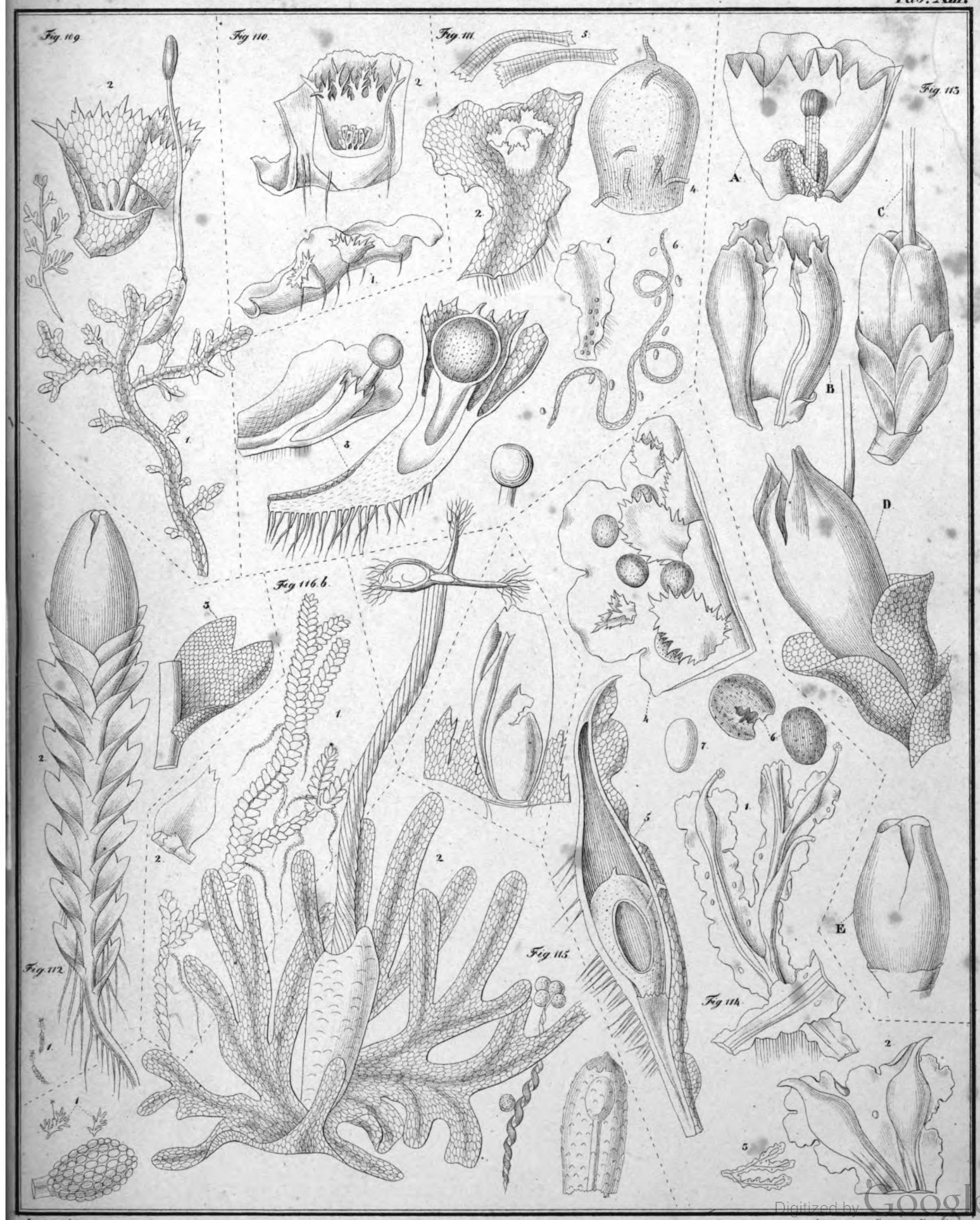


Auctor delineavit

Digitized by Google

big 1.
America

Digitized by Google

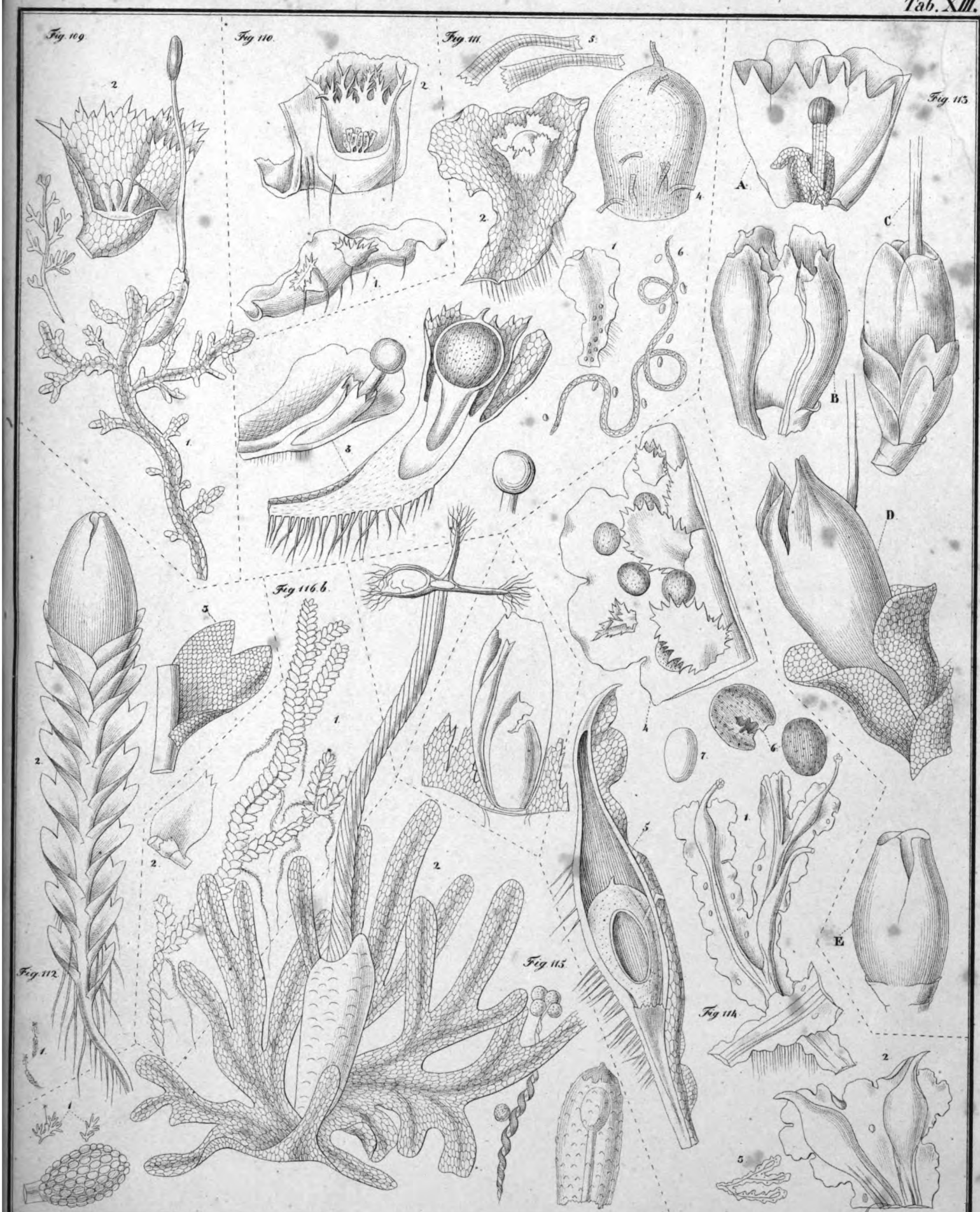


Digitized by Google

Auctor delineavit

Lap. in cis ap. Mieringer Monachii

Digitized by Google



Auctor delineavit.

Lap. in ex. op. Minsinger Monachii.

Digitized by Google

Digitized by Google

Numéros des Figures.

1. J. Furcata
2. J. Serpillifolia
3. J. Minuta
4. J. Asplenioides
5. J. Compressa
6. J. Viticulosa
7. J. Lanceolata
8. J. Laxifolia
9. J. Minutissima
10. J. Nemorosa
11. J. Compacta
12. J. Umbrosa
13. J. Pumila
14. J. Undulata
15. J. Setiformis
16. J. Spinulosa
17. J. Tamarisci
18. J. Dilatata
19. J. Pubescens
20. J. Sphaerocarpa
21. J. Reptans
22. J. Trilobata
23. J. Inflata
24. J. Platyphylla
25. J. Crenulata
26. J. Cordifolia
27. J. Trichophylla
28. J. Setacea
29. J. Incisa pl. XII
30. J. Incisa
31. J. complanata
32. J. capitata
33. J. Bicuspidata
34. J. Byssacea
35. J. Trichomanis.
36. J. Ciliaris 37 tab. XI.
37. J. Exsecta
38. J. Pusilla
39. J. Orcadensis.
40. J. Cochleariformis.
41. J. Quinquedentata
42. J. Albescens.
43. J. Sphagni
44. J. Laevigata
45. J. Hyalina
46. J. Intermedia et t. XII
47. J. Scalaris
48. J. Sphagni
49. J. Comentella
50. J. Polyanthos. 50 multifida
51. J. Pinguis
52. J. Epiphylla.
53. J. Bidentata
54. J. Heterophylla
55. J. Albicans
56. J. Emarginata
57. J. Obtusifolia
58. J. Ventricosa
59. J. Carvifolia
60. J. connivens
61. J. Fulacea
62. J. Juniperina.
63. J. concinnata
64. J. Scutata
65. J. Hookeri
66. J. Franscisci.
67. J. Graveolens.
68. J. Dicksoni
69. J. Turneri
70. J. Anomala
71. J. Anomala
72. J. Mackaii
73. J. Saxicola
74. J.
75. J. Cordifolia
76. J. Curta
77. J. Incisa
78. J. Ventricosa
79. J. Excisa
80. J. Compacta
81. J. Inflata
82. J. Hutschinsiae
83. J. Planifolia
84. J. Hibernica
85. J. Hamatifolia
86. J. Calyptrifolia
87. J. Lyellii

Digitized by Google

88. J. Resupinata
89. J. Curta
90. J. Aequiloba
91. J. Subalpina
92. J. Violacea
93. J. Bicrenata
94. J. Blasia
95. J. Caespitosa
96. J. Sphacelata
97. J. Schraderi
98. J. Deflexa
99. J. a. b. Tricrenata
100. J. Deflexa
101. J. Acuta
102. J. Attenuata
103. J. Hellesiana
104. J. Collaris
105. J. Decipiens
106. J. Anomala
107. J. Donniana
108. J. Woodsii
109. Multifida
110. Pinguis
112. Epiphylla
112. J. Funckii
113. A Scalaris.
115. B. Emarginata
116. C. Concinnata
113. E. Funckii
114. J. Blasia
115. J. Palmata
116. J. a. Hibernica
116. J. B. Trilobata

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google